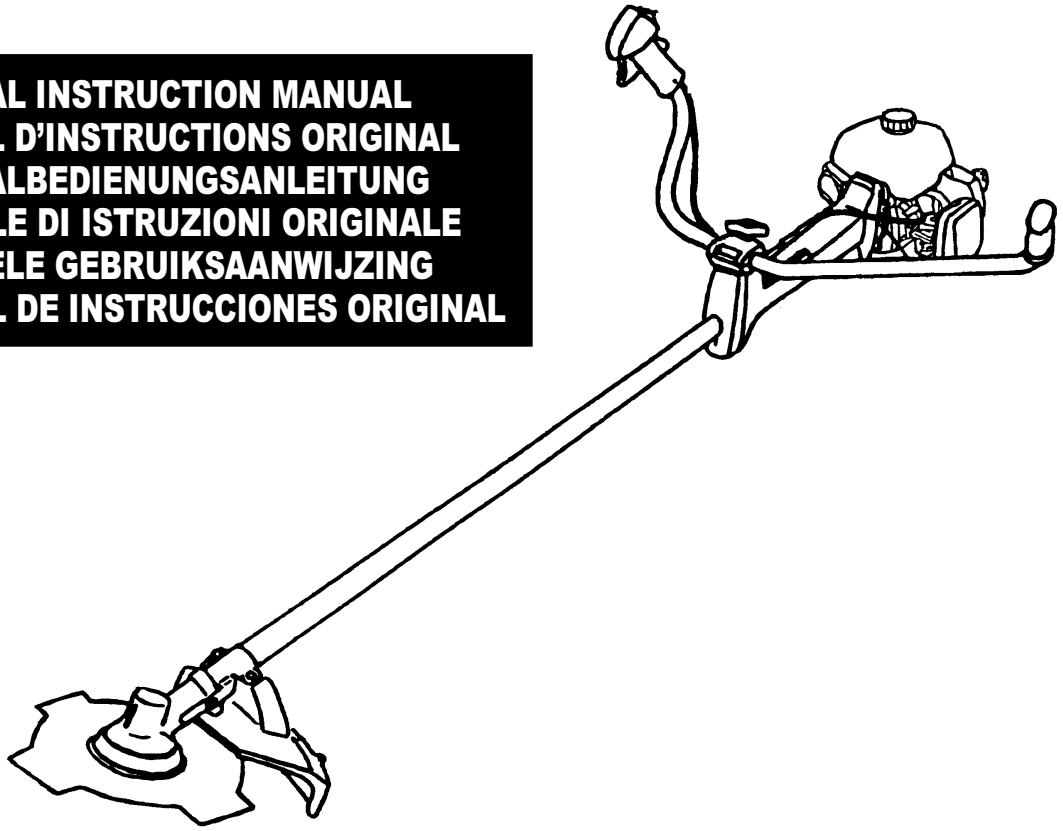
English / French / German
Italian / Dutch / Spanish

Brush Cutter
Débroussailleuse
Motorsense
Decespugliatore
Bosmaaier
Desbrozadora

RBC421L

ORIGINAL INSTRUCTION MANUAL
MANUEL D'INSTRUCTIONS ORIGINAL
ORIGINALBEDIENUNGSANLEITUNG
MANUALE DI ISTRUZIONI ORIGINALE
ORIGINELE GEBRUIKSAANWIJZING
MANUAL DE INSTRUCCIONES ORIGINAL



Important:
Read this instruction manual carefully before putting the Brush Cutter into operation and strictly observe the safety regulations! Preserve instruction manual carefully!

Recommandation importante:
Lire soigneusement ce manuel d'instructions avant de mettre la débroussailleuse en service et observer rigoureusement les consignes de sécurité! Conserver soigneusement ce manuel d'instructions.

Wichtlg:
Bitte lesen Sie dieses Anweisungshandbuch sorgfältig durch, bevor Sie den Freischneider in Betrieb nehmen, und beachten Sie die Sicherheitsvorschriften strikt! Bewahren Sie das Anweisungshandbuch sorgfältig auf.

Importante:
Prima di mettere in funzione il decespugliatore, leggere attentamente il presente manuale; rispettare rigorosamente le norme di sicurezza! Conservare il manuale delle istruzioni per l'uso!

Belangrijk:
Lees voor het in gebruik nemen van de bosmaaier deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door en neem alle veiligheidsvoorschriften in acht. Bewaar de gebruiksaanwijzing voor eventuele naslag.

Importante:
Leer cuidadosamente este manual de instrucciones antes de poner en marcha la máquina y observar estrictamente las normas de seguridad. Conservar este manual de instrucciones con cuidado.

Thank you very much for purchasing the MAKITA Brush Cutter. We are pleased to recommend to you the MAKITA Brush Cutter which is the result of a long development programme and many years of knowledge and experience.
Please read this booklet which refers in detail to the various points that will demonstrate its outstanding performance. This will assist you to obtain the best possible result from your MAKITA Brush Cutter.

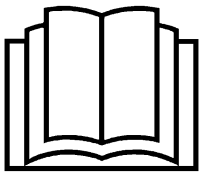


Table of Contents **Page**

Symbols 2
Safety instructions 3-6
Technical data 7
Designation of parts 8
Mounting of handle 9
Assembly of throttle wire and ignition wire 10
Mounting of protector 11
Mounting of cutter blade or nylon cutting head 12
Fuels/Refuelling 13
Correct handling of machine 14
Putting into operation 14-15
Idle adjustment 15
Resharpening the cutting tool 16
Nylon cutting head 16
Servicing instructions 17-18
Storage 19

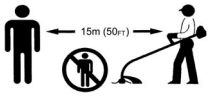
SYMBOLS

You will note the following symbols when reading the instruction manual.

Read instruction Manual

WARNING / DANGER / CAUTION

Forbidden



Keep distance

Flying object hazard

No smoking

No open flame

Protective gloves must be worn

Kickback

Keep the area of operation clear of all persons and pets

Wear protective helmet, eye and ear protection

Top permissible tool speed

Fuel and oil mixture

Engine-Manual start

Emergency stop

First Aid

Recycling

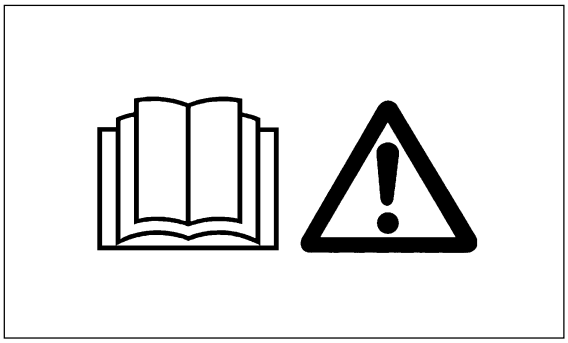
ON/START

OFF/STOP

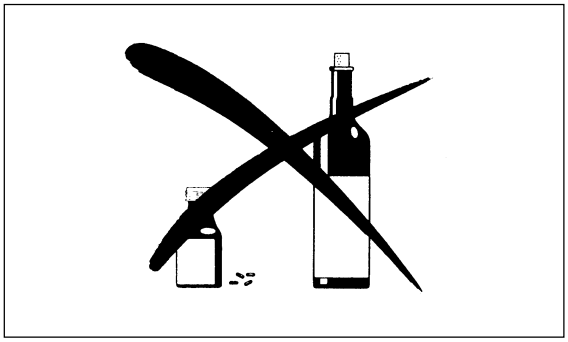
CE mark

SAFETY INSTRUCTIONS

General Instructions



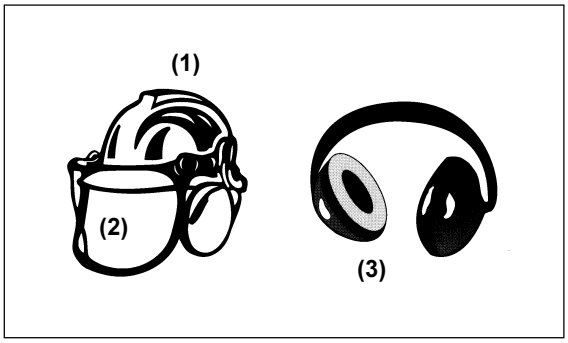
– To ensure correct operation, the user has to read this instruction manual to make himself familiar with the handling of the brush cutter. Users insufficiently informed will risk danger to themselves as well as others due to improper handling.
– It is recommended only to lend the brush cutter to people who have proven to be experienced with brush cutters.
Always hand over the instruction manual.
– First users should ask the dealer for basic instructions to familiarize oneself with the handling of an engine powered cutter.
– Children and young persons aged under 18 years must not be allowed to operate the brush cutter. Persons over the age of 16 years may however use the device for the purpose of being trained only whilst under supervision of a qualified trainer.
– Use brush cutters with the utmost care and attention.
– Operate the brush cutter only if you are in good physical condition. Perform all work calmly and carefully. The operator has to accept liability for others.
– Never use the brush cutter after consumption of alcohol or drugs, or if feeling tired or ill.
– National regulation can restrict the use of the machine.



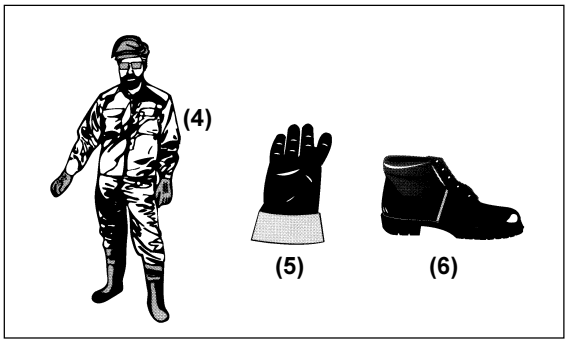
Intended use of the machine

– The Brush Cutter is only intended for cutting grass, weeds, Bushes, undergrowth it should not be used for any other purpose such as Edging or hedge cutting as this may cause injury.

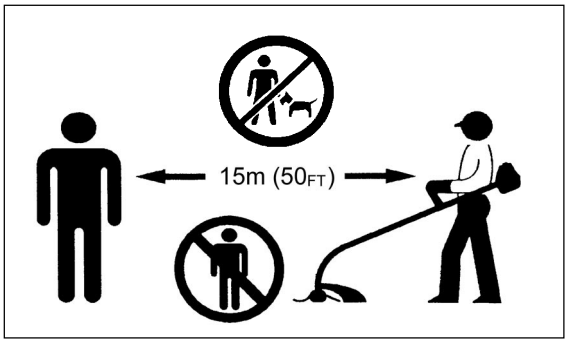
Personal protective equipment



– The clothing worn should be functional and appropriate, i.e. it should be tight-fitting but not cause hindrance. Do not wear either jewelry or clothing which could become entangled with bushes or shrubs.
– In order to avoid either head-, eye-, hand-or foot injuries as well to protect your hearing the following protective equipment and protective clothing must be used during operation of the brush cutter.
– Always wear a helmet where there is a risk of falling objects. The protective helmet (1) is to be checked at regular intervals for damage and is to be replaced at the latest after 5 years. Use only the approved protective helmets.
– The visor (2) of the helmet (or alternatively goggles) protects the face from flying debris and stones. During operation of the brush cutter always wear goggles, or a visor to prevent eye injuries.
– Wear adequate noise protection equipment to avoid hearing impairment (ear muffs (3), ear plugs etc.).
– The work overalls (4) protect against flying stones and debris.
We strongly recommend that the user wears work overalls.
– Special gloves (5) made of thick leather are part of the prescribed equipment and must always be worn during operation of the brush cutter.
– When using the brush cutter, always wear safety shoes (6) with a non-slip sole. This protects against injuries and ensures a good footing.



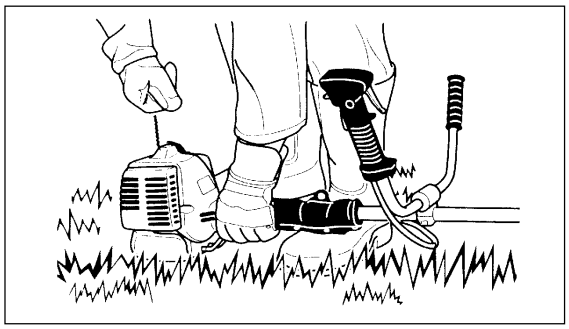
Starting up the brush cutter

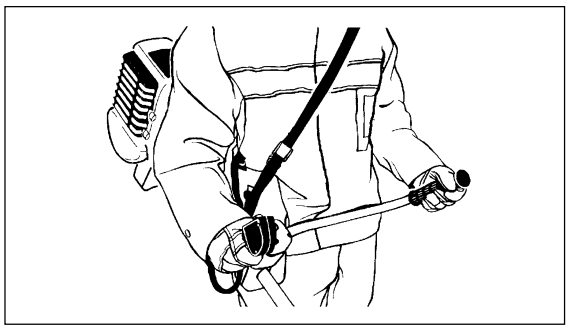


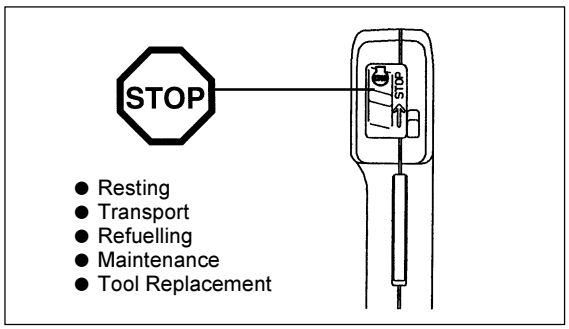
– Please make sure that there are no children or other people within a working range of 15 meters (50ft), also pay attention to any animals in the working vicinity.
– Before use always check that the brush cutter is safe for operation:
Check the security of the cutting tool, the control lever for easy action and check for proper functioning of the control lever lock.
Check with your dealer for adjustment if in doubt.
Rotation of the cutting tool during idling speed is not allowed. Check for clean and dry handles and test the function of the start/stop switch.

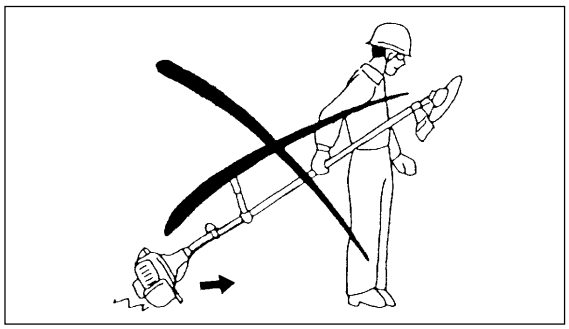
Start the brush cutter only in accordance with the instructions.
Do not use any other methods for starting the engine.

– Use the brush cutter and the tools only for such applications as specified.
– Only start the brush cutter engine, after the entire assembly is done. Operation of the device is only permitted after all the appropriate accessories are attached.
– Before starting make sure that the cutting tool has no contact with hard objects such as branches, stones etc. as the cutting tool will revolve when starting.
– The engine is to be switched off immediately in case of any engine problems.
– Should the cutting tool hit stones or other hard objects, immediately switch off the engine and inspect the cutting tool.
– Inspect the cutting tool at short regular intervals for damage (detection of hairline cracks by means of tapping-noise test).
– Operate the brush cutter only with the shoulder strap attached which is to be suitably adjusted before putting the brush cutter into operation. It is essential to adjust the shoulder strap according to the user's size to prevent fatigue occurring during use. Never hold the cutter with one hand during use.
– During operation always hold the brush cutter with both hands. Always ensure a safe footing.
– Operate the brush cutter in such a manner as to avoid inhalation of exhaust gas. Never run the engine in enclosed rooms (risk of gas poisoning). Carbon monoxide is an odorless gas.
– Switch off the engine when resting and when leaving the brush cutter unattended, and place it in a safe location to prevent danger to others or damage to the machine.
– Never put the hot brush cutter onto dry grass or onto any combustible materials.
– The cutting tool has to be equipped with it's appropriate guard. Never run the cutter without this guard.
– All protective installations and guards supplied with the machine must be used during operation.
– Never operate the engine with faulty exhaust muffler.
– Shut off the engine during transport.
– During transport over long distances the tool protection included with the equipment must always be used.
– Ensure safe position of the brush cutter during car transportation to avoid fuel leakage.
– When transporting the brush cutter, ensure that the fuel tank is completely empty.
– When unloading the Brush Cutter from the truck, never drop the Engine to the ground or this may severely damage the fuel tank.
– Except in case of emergency, never drop or cast the Brush Cutter to the ground or this may severely damage the Brush Cutter.
– Remember to lift the entire equipment from the ground when moving the equipment. Dragging the fuel tank is highly dangerous and will cause damage and leakage of fuel, possibly causing fire.



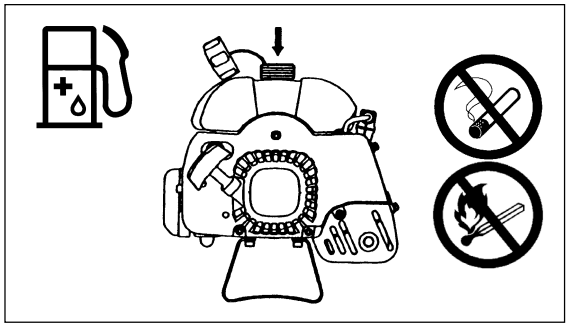


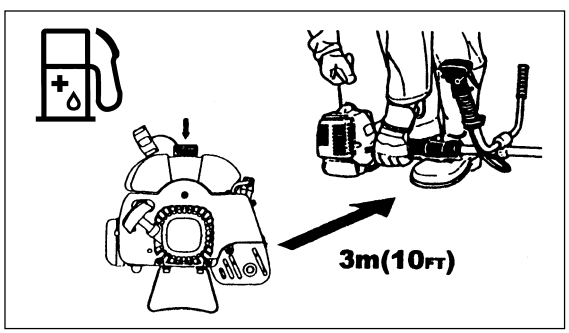




Refuelling

– Shut off the engine during refuelling, keep away from open flames and do not smoke.
– Avoid skin contact with mineral oil products. Do not inhale fuel vapor. Always wear protective gloves during refuelling. Change and clean protective clothing at regular intervals.
– Take care not to spill either fuel or oil in order to prevent soil contamination (environmental protection). Clean the brush cutter immediately after fuel has been spilt.
– Avoid any fuel contact with your clothing. Change your clothing instantly if fuel has been spilt on it (to prevent clothing catching fire).
– Inspect the fuel cap at regular intervals making sure that it can be securely fastened and does not leak.
– Carefully tighten the fuel tank cap. Change location to start the engine (at least 3 meters (10ft) away from the place of refuelling).
– Never refuel in closed rooms. Fuel vapors accumulate at ground level (risk of explosion).
– Only transport and store fuel in approved containers. Make sure the fuel stored is not accessible to children.



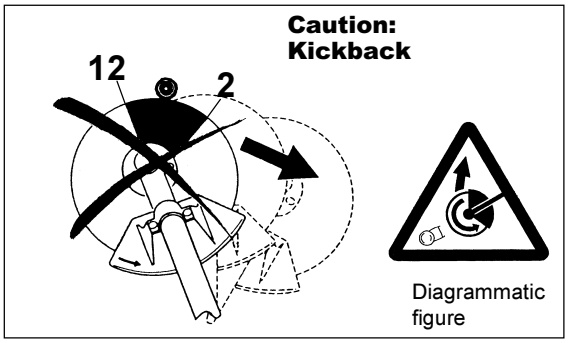


Method of operation

– Only use the brush cutter in good lighting and visibility. During the winter season beware of slippery or wet areas, ice and snow (risk of slipping). Always ensure a safe looting.
– Never cut above the shoulder height.
– Never stand on a ladder and run the brush cutter.
– Never climb up trees to perform cutting operation with the brush cutter.
– Never work on unstable surfaces.
– Remove sand, stones, nails etc. found within the working range. Foreign particles may damage the cutting tool and can cause dangerous kick-backs.
– Before commencing cutting, the cutting tool must have reached full working speed.

Kickback

– When operating the brush cutter, uncontrolled kickback may occur.
– This is particularly the case when attempting to cut within a blade segment between 12 and 2 o'clock.
– Never apply the brush cutter within a segment between 12 and 2 o'clock.
– Never apply this segment of the brush cutter blade to solids, such as bushes and trees, etc., having a diameter in excess of 3 cm or the brush cutter will be deflected at great force with the risk of injuries.

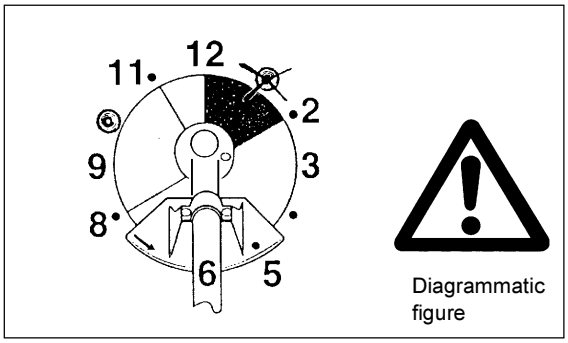


Diagrammatic figure

Kickback prevention

To avoid kickbacks, observe the following:

– Operation within a blade segment between 12 and 2 o'clock presents positive hazards, especially when using metal cutting tools.
– Cutting operations within a blade segment between 11 and 12 o'clock, and between 2 and 5 o'clock, must only be performed by trained and experienced operators, and then only at their own risk.
Easy cutting with almost no kickback is possible within a blade segment between 8 and 11 o'clock.



Diagrammatic figure

Cutting Tools

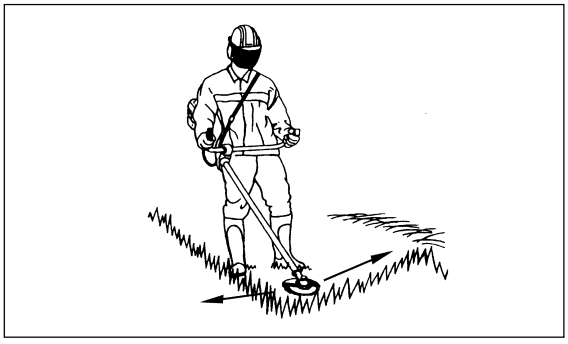
Employ only the correct cutting tool for the job in hand.

Nylon cutting head:

Exclusively designed for cutting along walls, fences, grass edges, trees, posts etc. (supplementing the grass mower). Perform this cutting work by swinging the grass trimmer evenly in half-circles from left to right.

Cutter blade (Star Blade (4 teeth), Eddy Blade (8 teeth), Brush Blade (3 teeth)):

For cutting thick materials, such as weed, high grass, bushes, shrubs, underwood, thicket etc. (max. 2 cm dia. thickness). Perform this cutting work by swinging the brush cutter evenly in half-circles from right to left (similar to using a scythe).



Maintenance instructions

– The condition of the cutter, in particular of the cutting tool of the protective devices and also of the shoulder strap must be checked before commencing work. Particular attention is to be paid to the cutting blades which must be correctly sharpened.
– Turn off the engine and remove the spark plug connector when replacing or sharpening cutting tools, and also when cleaning the cutter or cutting tool.

Never straighten or weld damaged cutting tools.

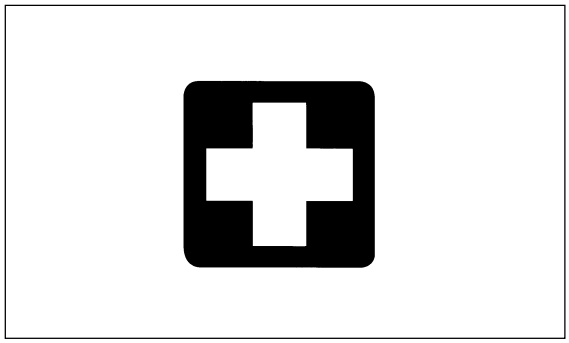
– Operate the brush cutter with as little noise and contamination as possible. In particular, check the correct setting of the carburetor.
– Clean the brush cutter at regular intervals and check that all screws and nuts are well tightened.
– Never service or store the brush cutter in the vicinity of open flames.
– Always store the brush cutter in locked rooms and with an emptied fuel tank.

Observe the relevant accident prevention instructions issued by the relevant trade associations and by the insurance companies.
Do not perform any modifications on the brush cutter as this will endanger your safety.

The performance of maintenance or repair work by the user is limited to those activities as described in the instruction manual. All the other work is to be done by an Authorized Service Agent. Use only genuine spare parts and accessories released and supplied by MAKITA.
Use of non-approved accessories and tools means increased risk of accidents. MAKITA will not accept any liability for accidents or damage caused by the use of non-approved cutting tools and fixing devices of cutting tools, or accessories.

First Aid

In case of accident, make sure that a first-aid box is available in the vicinity of the cutting operations. Immediately replace any item taken from the first aid box.



When asking for help, please give the following information:

– Place of accident
– What happened
– Number of injured persons
– Kind of injuries
– Your name

Packaging

The MAKITA brush cutter will be delivered in two protective cardboard boxes to prevent transport damage. Cardboard is a basic raw material and is therefore consequently reusable or suitable for recycling (waste paper recycling).

For European countries only

EC Declaration of Conformity

We Makita Corporation as the responsible manufacturer declare that the following Makita machine(s):
Designation of Machine: Brush Cutter
Model No./ Type: RBC421L
Specifications: see “TECHNICAL DATA” table
are of series production and
Conforms to the following European Directives:
2000/14/EC, 2006/42/EC
And are manufactured in accordance with the following standards or standardized documents:
EN11806
The technical documentation is kept by our authorized representative in Europe who is:
Makita International Europe Ltd.,
Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, England
The conformity assessment procedure required by Directive 2000/14/EC was in Accordance with annex V.
Measured Sound Power Level: 114 dB
Guaranteed Sound Power Level: 118 dB

3. 11. 2009

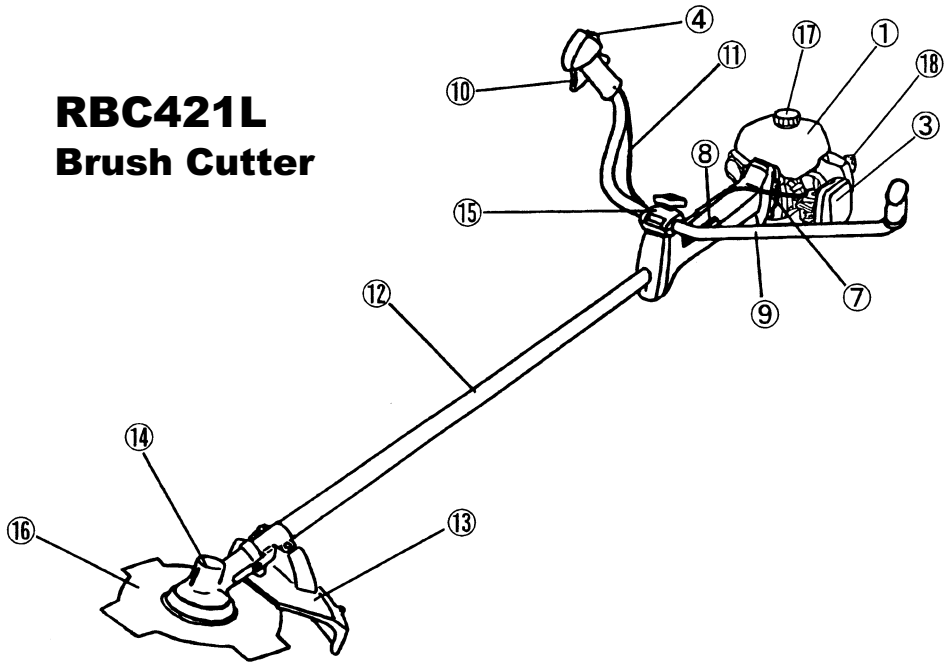
Tomoyasu Kato
Director
Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, JAPAN

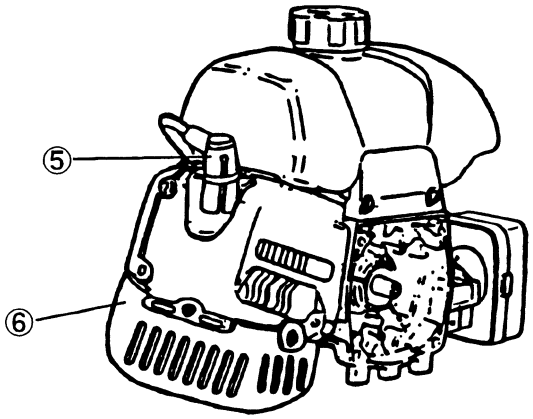
TECHNICAL DATA

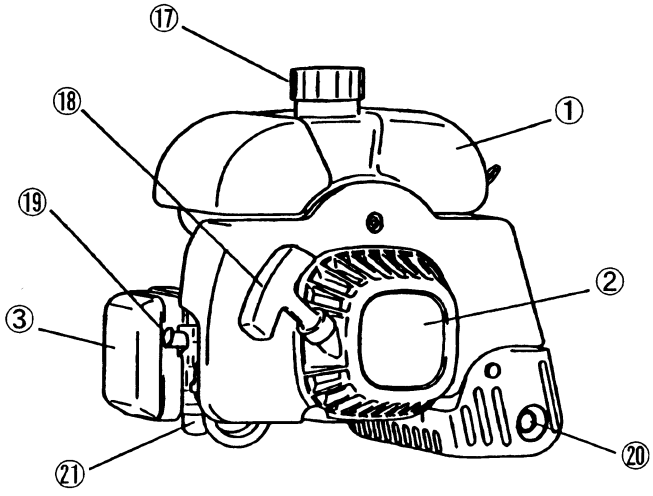
Model				**RBC421L**
				U handle
Dimensions : length x width x height (without cutting blade)			mm	1800x620x550
Mass (without plastic guard and cutting blade)			kg	7.8
Volume (fuel tank)			L	0.96
Engine displacement			cm^3	40.2
Maximum engine performance			kw	1.40 at 7000 min^{-1}
Engine speed at recommended max. spindle speed			min^{-1}	8500
Maximum spindle speed (corresponding)			min^{-1}	5800
Fuel consumption			kg/h	0.89
Specific fuel consumption			g/kwh	635
Idling speed			min^{-1}	2600
Clutch engagement speed			min^{-1}	3600
Carburetor (Diaphragm - carburetor)			type	WALBRO WYJ
Ignition system			type	Solid state ignition
Spark plug			type	NGK BPMR7A
Electrode gap			mm	0.6 - 0.7
Vibration per ISO 22867	Right handle (Rear grip)	$a_{hv\ eq}$	m/s^2	2.1
		Uncertainty K	m/s^2	0.6
	Left handle (Front grip)	$a_{hv\ eq}$	m/s^2	2.2
		Uncertainty K	m/s^2	0.2
Sound pressure level average to ISO 22868		$L_{PA\ eq}$	dBA	93.1
		Uncertainty K	dBA	3.2
Sound power level average to ISO 22868		$L_{WA\ eq}$	dBA	106.1
		Uncertainty K	dBA	3.1
Mixture ratio (Gasoline : MAKITA 2-stroke oil)				25 : 1
Gear ratio				13/19

DESIGNATION OF PARTS

RBC421L
Brush Cutter







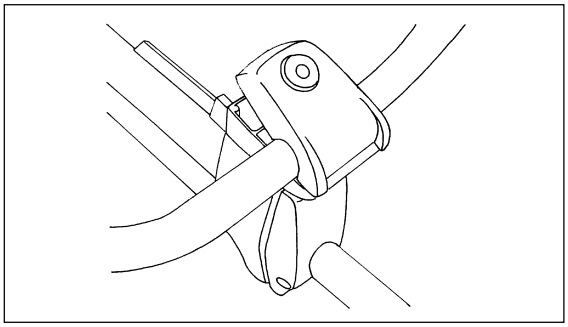
GB	DESIGNATION OF PARTS
1	Fuel Tank
2	Rewind Starter
3	Air Cleaner
4	I-O Switch (on/off)
5	Spark Plug
6	Exhaust Muffler
7	Clutch Case
8	Hanger
9	Handle
10	Throttle Lever
11	Control Cable
12	Shaft
13	Protector
14	Gear Case
15	Handle Holder
16	Cutter Blade
17	Fuel Filler Cap
18	Starter Knob
19	Choke Lever
20	Exhaust Pipe
21	Primer Pump

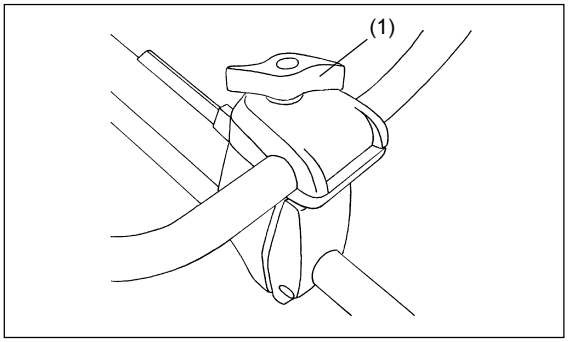
MOUNTING OF HANDLE

CAUTION: Before doing any work on the brush cutter, always stop the engine and pull the spark plug connector off the spark plug.
Always wear protective gloves!

CAUTION: Start the brush cutter only after having assembled it completely.

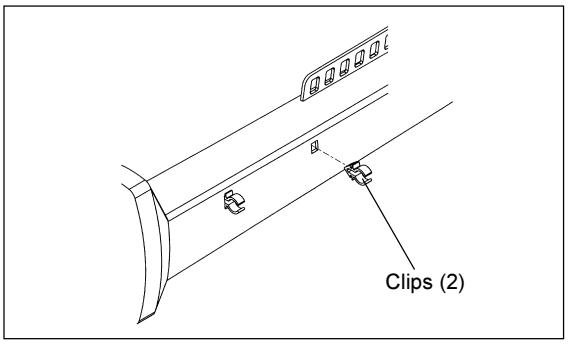
– Place the handle with throttle lever on the handle holder in such a manner that it will be on the right side (to be held by the right hand) viewed from the engine side.
– Provisionally fix the upper side of the handle holder with the attached bolt (1).
– Adjust the handle to an angle easy to manipulate, and fix it by the bolt.

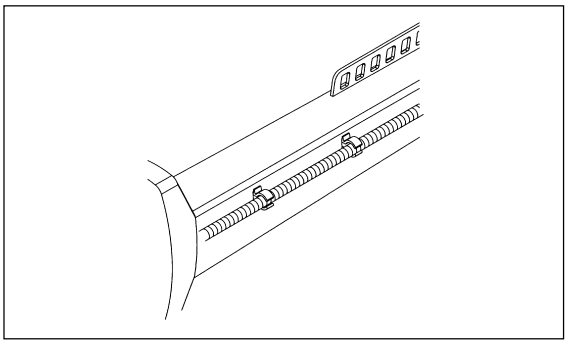




– Fix the control cable by three clips (2).

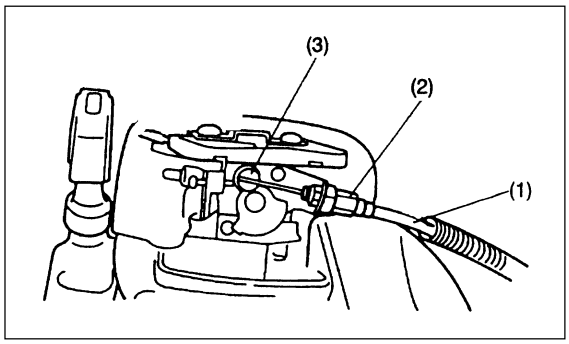
Note: If the control cable is not kept tight, it may be caught by a twig. Leading to an accident.

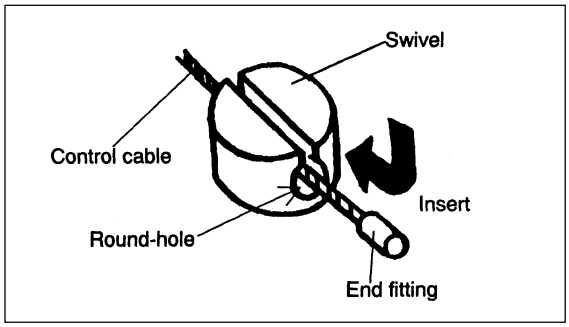




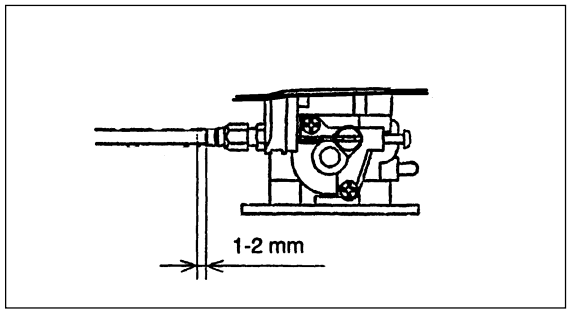
ASSEMBLY OF THROTTLE WIRE AND IGNITION WIRE

- Remove the air cleaner cover.
- Place the control cable (1) in the adjusting bolt (2), and shift the swivel (3) so that the cable will be put in the swivel groove. At this time, the round-hole side of the swivel will be oriented toward the inner wire end-metal fitting.
- Release the swivel, and confirm that the inner wire-end metal fitting will be placed in the hole.
- Mount the air cleaner cover.

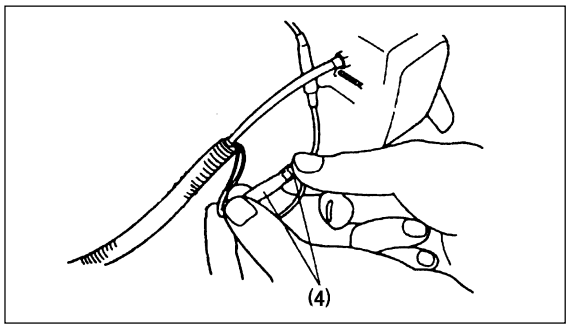




Adjust the control cable by adjusting bolt so that it will have 1 to 2 mm play when the throttle lever is set to the low-speed position by carburetor adjusting bolt. (Be careful that the cutter blade will not turn in idling.)



- Connect the female and male bullet connectors (4) from throttle assembly to the male and female bullet connectors coming from engine.
- Install the air cleaner cover.

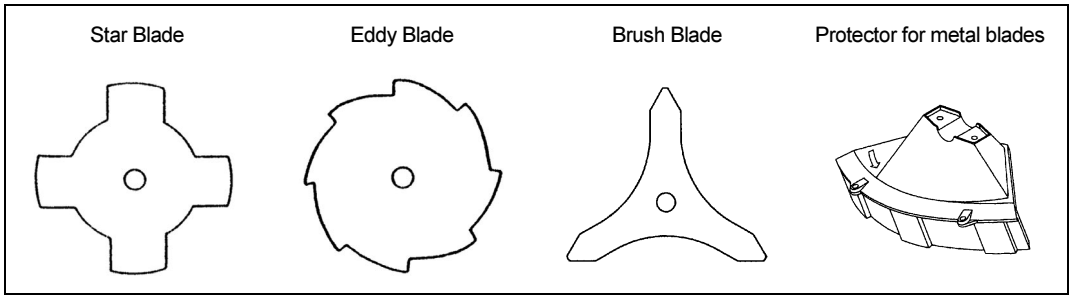


MOUNTING OF PROTECTOR

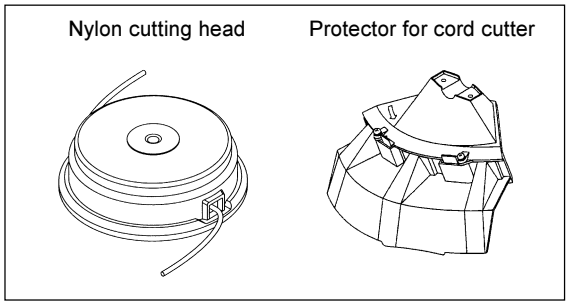
To meet the applicable safety provisions, only the tool/protector combinations as indicated in the table must be used.

Be sure to use genuine MAKITA cutter blades or nylon cutting head.

– The cutter blade must be well polished, free of cracks or breakage. If the cutter blade hits against a stone during operation, stop the engine and check the blade immediately.
– Polish or replace the cutter blade every three hours of operation.
– The outside diameter of the cutter blade must be 255mm (10-1/32”). Never use any blades surpassing 255mm (10-1/32”) in outside diameter.
– If the nylon cutting head hits against a stone during operation, stop the engine and check the nylon cutting head immediately.
– The mounting hole for the cutter blade is 25.4mm (1").

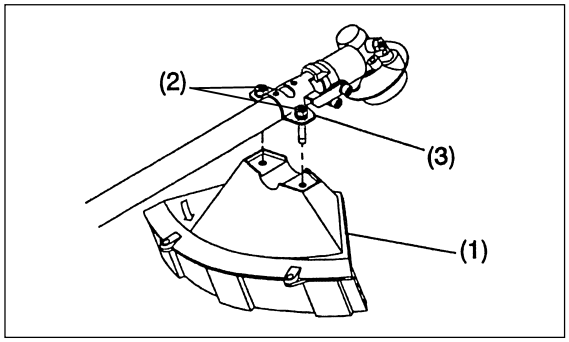


CAUTION: The appropriate protector must always be installed, for your own safety and in order to comply with accident-prevention regulations. Operation of the equipment without the guard being in place is not permitted.

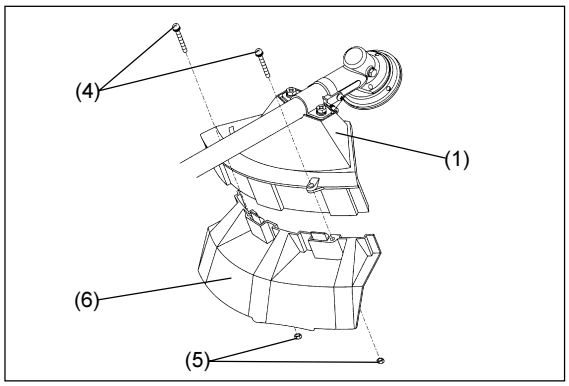


– Fix the protector (1) to the clamp (3) with two bolts M6 x 30 (2).

NOTE: Tighten the right and left bolts evenly so that the gap between the clamp (3) and the protector (1) will be constant.
Otherwise, the protector sometimes may not function as specified.



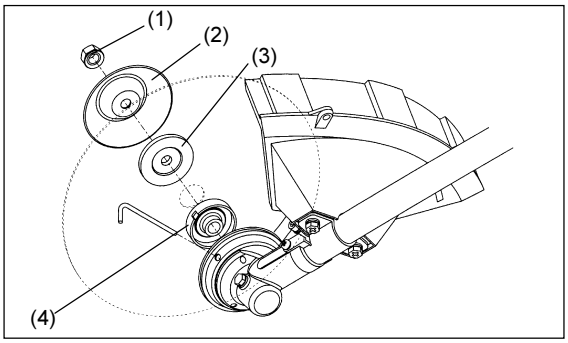
– In use of the nylon cutting head insert the protector (6) into the protector (1), and fasten them with two screw (4) and two nuts (5).



MOUNTING OF CUTTER BLADE OR NYLON CUTTING HEAD

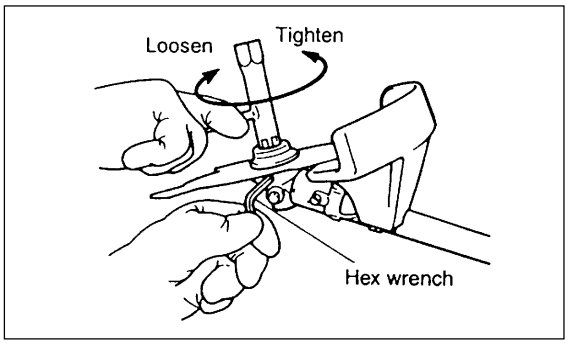
Turn the machine upside down, and you can replace the cutter blade or the nylon cutting head easily.

– Insert the hex wrench through the hole in the gear case and rotate the receiver washer (4) until it is locked with the hex wrench.
– Loosen the nut (1) (left-hand thread) with the socket wrench and remove the nut (1), cup (2), and clamp washer (3).



Mounting of cutter blade

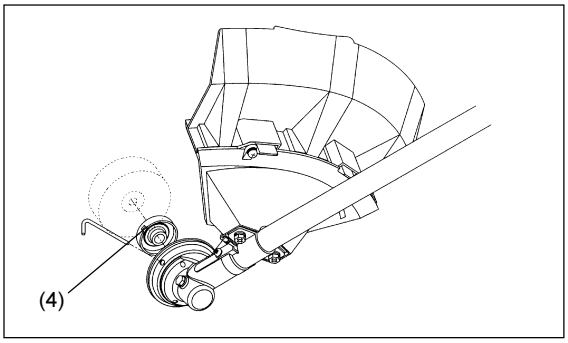
With the hex wrench still in place.
– Mount the cutter blade onto the shaft so that the guide of the receiver washer (4) fits in the arbor hole in the cutter blade. Install the clamp washer (3), cup (2), and secure the cutter blade with the nut (1).
[Tightening torque: 13 - 23 N・m]



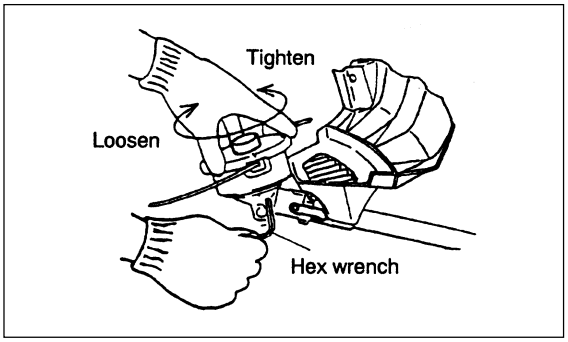
NOTE: Always wear gloves when handling the cutter blade.
NOTE: The cutter blade-fastening nut (with coned disc spring) is a consumable part.
If there appears any wear or deformation on the coned disc spring, replace the nut.

Mounting of nylon cutting head

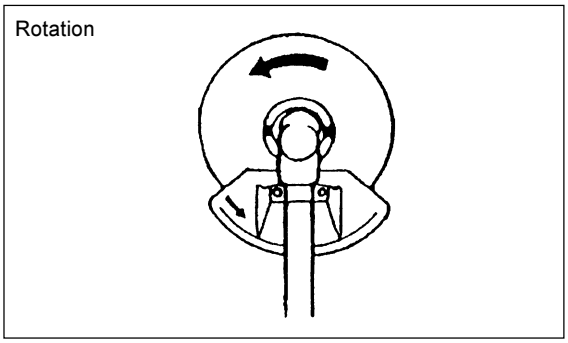
– The clamp washer (3), cup (2), and nut (1) are not necessary for mounting the nylon cutting head. The nylon head should go on top of the receiver washer (4).
– Insert the hex wrench through the hole in the gear case and rotate the receiver washer (4) until it is locked with the hex wrench.



– Then screw the nylon cutting head onto the shaft by turning it counter-clockwise.
– Remove the socket-head wrench.



– Make sure that the blade is the left way up.



FUELS/REFUELING

Observe the Safety Instructions on page 4.

Handling fuel

Utmost care is required when handling fuel. Fuel may contain substances similar to solvents. Refuel either in a well ventilated room or outdoors. Do not inhale fuel vapors, avoid any contact of fuel or oil with your skin.
Mineral oil products degrease your skin. If your skin comes in contact with these substances repeatedly and for an extended period of time, it will desiccate. Various skin diseases may result. In addition, allergic reactions may occur. Eyes can be irritated by contact with oil. If oil comes into your eyes, immediately wash them with clear water. If your eyes are still irritated, see a doctor immediately.

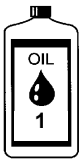
Fuel and oil mixture

The engine of the brush cutter is a high-efficiency two-stroke engine. It is run with a mixture of fuel and two-stroke engine oil. The engine is designed for unleaded regular fuel with a min. octane value of 91 RON. In case no such fuel is available, you can use fuel with a higher octane value. This will not affect the engine, but may cause poor operating behaviour.
A similar situation will arise from the use of leaded fuel. To obtain optimum engine operation and to protect your health and the environment, only unleaded fuel should be used!

For lubricating the engine use a two-stroke engine oil (quality grade: TC-3), which is added to the fuel. The engine has been designed for use with specified two-stroke engine oil and a mixture ratio of only 25:1 to protect the environment. In addition, a long service life and a reliable operation with a minimum emission of exhaust gases is guaranteed. It is absolutely essential to observe a mixture ratio of 25:1 (specified 2-stroke engine oil), as otherwise reliable function of the brush cutter cannot be guaranteed.

The correct mixture ratio:

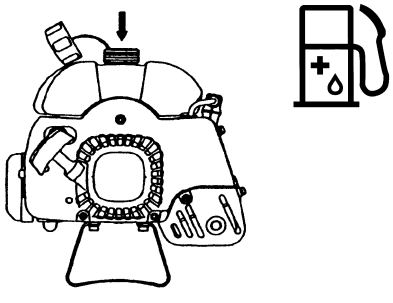
Mix 25 parts gasoline with 1 part specified 2-stroke engine oil (see table on right).

Gasoline	25:1
+ 	
1000 mL (1 L) 5000 mL (5 L) 10000 mL (10 L)	40 mL 200 mL 400 mL

NOTE: For preparing the fuel-oil mixture first mix the entire oil quantity with half of the fuel required, then add the remaining fuel. Thoroughly shake the mixture before filling it into the brush cutter tank. It is not wise to add more engine oil than specified to ensure safe operation.
This will only result in a higher production of combustion residues which will pollute the environment and clog the exhaust channel in the cylinder as well as the muffler. In addition, the fuel consumption will rise and the performance will decrease.

The engine must be switched off.

- Thoroughly clean the area around the fuel filler cap, to prevent dirt from getting into the fuel tank.
- Unscrew the fuel filler cap and fill the tank with fuel.
- Tightly screw on the fuel filler cap.
- Clean screw fuel filler cap and tank after refueling.



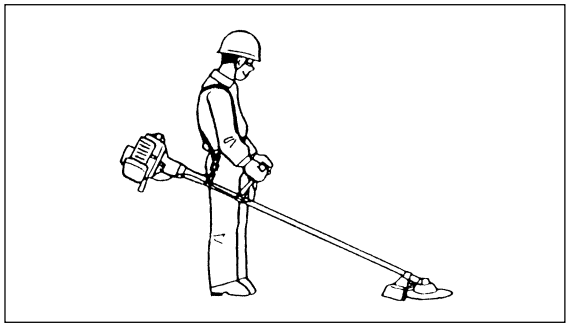
Storage of Fuel

Fuel cannot be stored for an unlimited period of time.
Purchase only the quantity required for a 4 week operating period. Only use approved fuel storage containers.

CORRECT HANDLING OF MACHINE

Attachment of shoulder strap

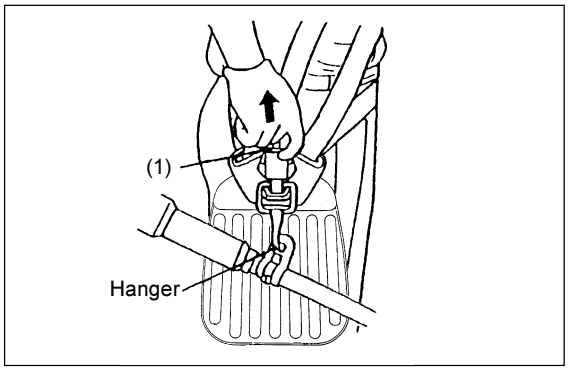
– Wear shoulder strap across the chest. Keep machine at your right.
– Adjust the strap length so that the cutter blade will be kept parallel with the ground.



Detachment

– In case of emergency, remove the emergency detachment lever (1) by pulling strongly with a finger. The machine sill detach from body.
Be extremely careful to maintain control of the machine at this time. Do not allow the machine to be deflected toward you or anyone in the work vicinity.

WARNING: Failure to maintain complete control of the machine at all could result in serious bodily injury or DEATH.



PUTTING INTO OPERATION

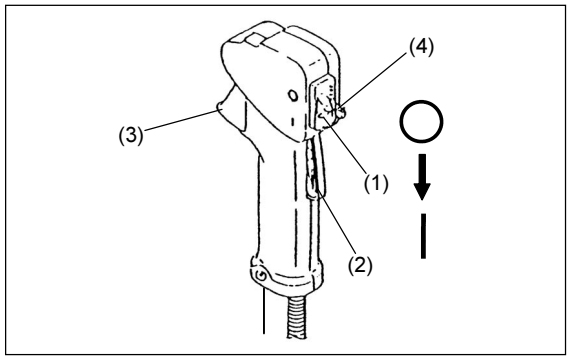
Observe the applicable accident prevention regulations.

Starting

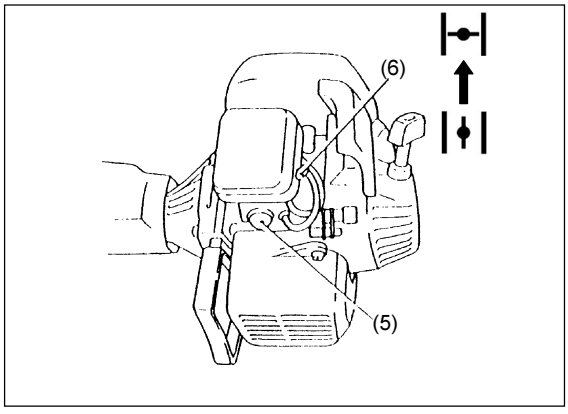
Move at least 3m (10ft) away from the place of refueling. Place the brush cutter on a clean piece of ground taking care that the cutting tool does not come into contact with the ground or any other objects.

Cold start

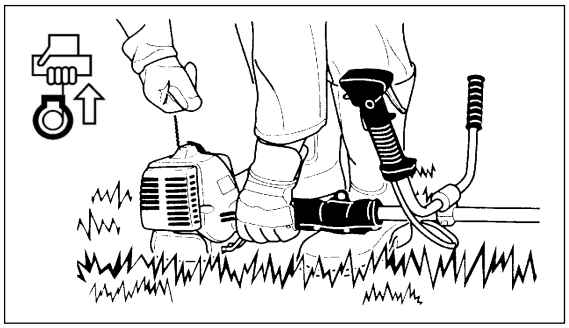
– Push the I-O switch (1) in the direction shown by the arrow.
– Grasp the handle (hand pressure activates the safety lock-off lever (2)).
– Press the control lever (3) and hold it down.
– Press the lock button (4) and release the control lever, and then release the lock button (the lock button holds the control lever in the start-up position).



– First place the machine on the ground.
– Give a gentle push on the primer pump (5) repeatedly (7-10 times) until fuel comes into the primer pump.
– Move the choke lever (6) to the top position ( ).



– Firmly hold the clutch case by your left hand, as illustrated.
– Slowly pull the starter grip until resistance is felt and continue with a smart pull.
– Do not pull out the starter rope to its full extent and do not allow the starter handle to be retracted without control, but ensure that it is retracted slowly.
– Repeat the starting operation until initial ignitions are heard.
– Depress the choke lever ( ) and pull the starter rope again until the engine starts.
– As soon as the engine starts, immediately tap and release the throttle, thus releasing the half-throttle lock so that the engine can run in idle.
– Run the engine for approximately one minute at a moderate speed before applying full throttle.



Caution during operation:

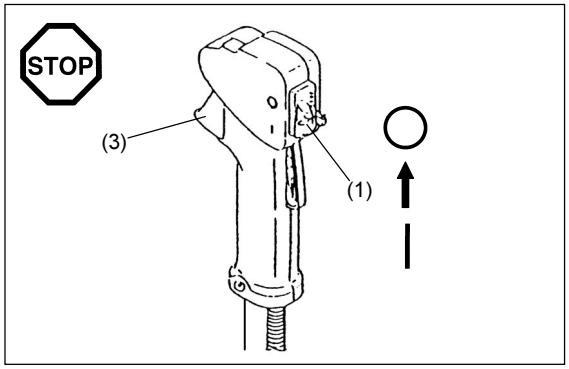
If the control lever is opened fully in a no-load operation, the engine rotation is increased to 10,000 min^{-1} or more. Never operate the engine at a higher speed than required and at an approximate speed of 6,000 - 8,000 min^{-1}.

Starting the warm engine

– Same as above, except without moving the choke lever (choke lever remains in the down position).

Stopping

– Release the control lever (3) fully, and when the engine rpm has lowered, push the I-O switch (1) to “O” position the engine will now stop.



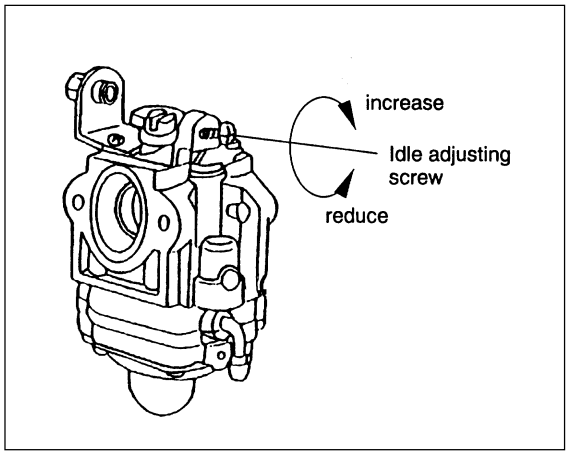
IDLE ADJUSTMENT

– Never attempt to make engine adjustments while the unit is running and strapped to the operator. Always make engine adjustments with the unit resting on a flat, clear surface.

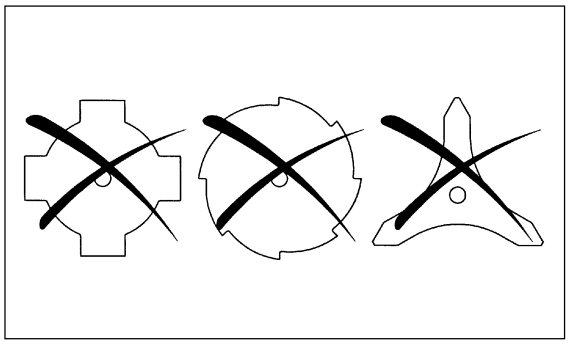
The cutter blade or the nylon cutting head should not run when the control lever is fully released. If necessary, adjust the idle rpm using the idle adjusting screw.

Checking the Idle speed

– Idle speed should be set to 2,600 min^{-1}.
If necessary correct it by means of the idle adjustment screw (the blade or the nylon cutting head must not turn when the engine is on idle.)
Turning in the screw clockwise will cause an increase in the engine speed, whereas turning the screw counterclockwise will reduce the engine speed.



RESHARPENING THE CUTTING TOOL



CAUTION: The cutting tools mentioned below must only be resharpened by an authorized facility. Manual resharpening will result in imbalances of the cutting tool causing vibrations and damage to the equipment.

– cutter blade (star blade (4 teeth), eddy blade (8 teeth), brush blade(3 teeth))
An expert resharpening and balancing service is provided by Authorized Service Agents.

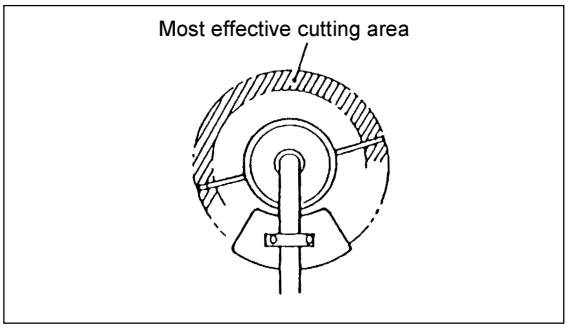
NOTE: To increase the service life of the cutter blade (star blade, eddy blade) it may be turned over once, until both cutting edges have become blunt.

NYLON CUTTING HEAD

The nylon cutting head is a dual string trimmer head capable of both automatic and bump & feed mechanisms.
The nylon cutting head will automatically feed out the proper length of nylon cord by the changes in centrifugal force caused by increasing or decreasing RPMS. However, to cut soft grass more efficiently, bump the nylon cutting head against the ground to feed out extra cord as indicated under operation section.

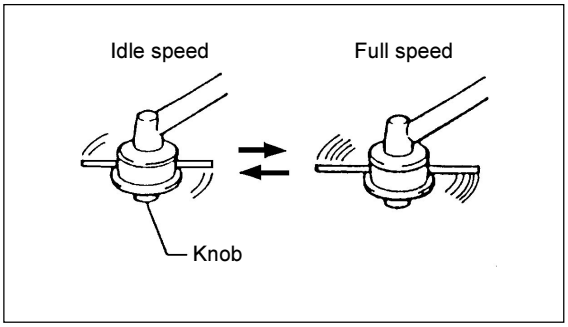
Operation

– Increase the nylon cutting head speed to approx. 6,000 min^{-1}.
Low speed (under 4,800 min^{-1}) is not suitable, the nylon cord will not feed out properly at low speed.
– The most effective cutting area is shown by the shaded area.



If the nylon cord does not feed out automatically, proceed as follows:

1. Release the control lever to run the engine idle and then squeeze the control lever fully. Repeat this procedure until the nylon cord feeds out to the proper length.
2. If the nylon cord is too short to feed out automatically with the above procedure, bump the knob of the nylon cutting head against the ground to feed out the nylon cord.
3. If the nylon cord does not feed out with procedure 2, rewind/replace the nylon cord by following the procedures described under “Replacing the nylon cord”.



SERVICING INSTRUCTIONS

CAUTION: Before doing any work on the brush cutter, always switch off the motor and pull the plug cap off the spark plug (see “checking the spark plug”).
Always wear protective gloves.

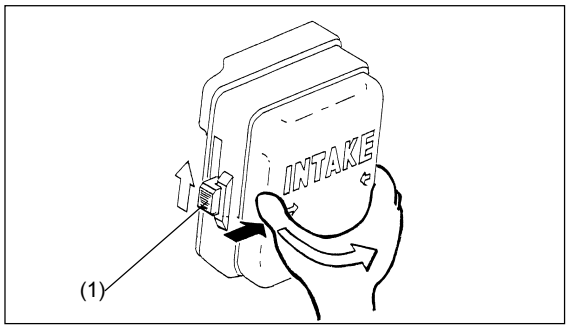
To ensure a long service life and to avoid any damage to the equipment, the following servicing operations should be performed at regular intervals.

Daily checkup and maintenance

– Before operation, check the machine for loose screws or missing parts. Pay particular attention to the tightness of the cutter blade or nylon cutting head.
– Before operation, always check for clogging of the cooling air passage and the cylinder fins.
Clean them if necessary.
– Perform the following work daily after use:
  • Clean the brush cutter externally and inspect for damage.
  • Clean the air filter. When working under extremely dusty conditions, clean the filter the several time a day.
  • Check the blade or the nylon cutting head for damage and make sure it is firmly mounted.
  • Check that there is sufficient difference between idling and engagement speed to ensure that the cutting tool is at a standstill while the engine is idling (if necessary, reduce idling speed).
  • If under idling conditions the tool should still continue to run, consult your nearest Authorized Service Agent.
– Check the functioning of the I-O switch, the lock-off lever, the control lever, and the look button.

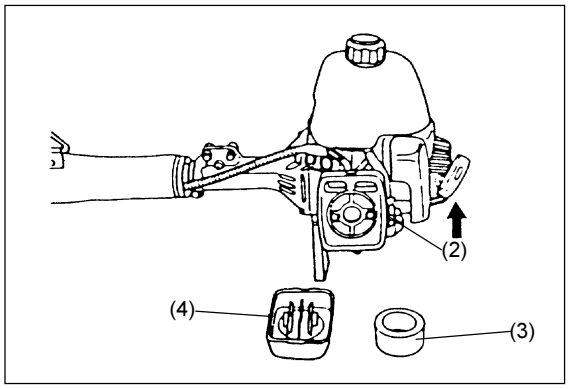
Cleaning of air cleaner

– Raise the lock lever (1) of the air cleaner cover and release the lock.
– Hold the right and left sides of the air cleaner cover, press it to the inside and then remove it.



– Push the choke lever (2) up (arrow), to prevent dirt particles from entering the carburetor.
– Remove the sponge element (3).
Wash it with lukewarm water and then dry it thoroughly.
– After cleaning, put back the sponge element and install the air cleaner cover (4) and tighten the screw to secure.

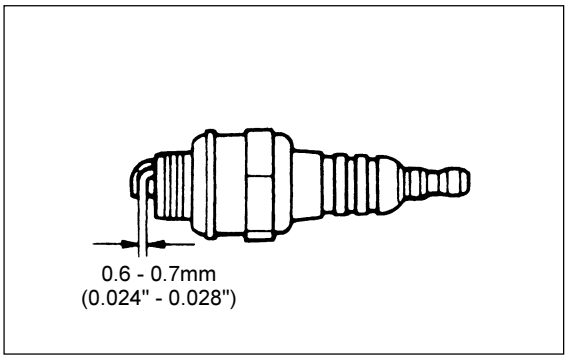
NOTE: If there is excessive dust or dirt adhering to the air cleaner, clean it every day. A clogged air cleaner may make it difficult or impossible to start or run the engine at proper rotational speeds.



Checking the spark plug

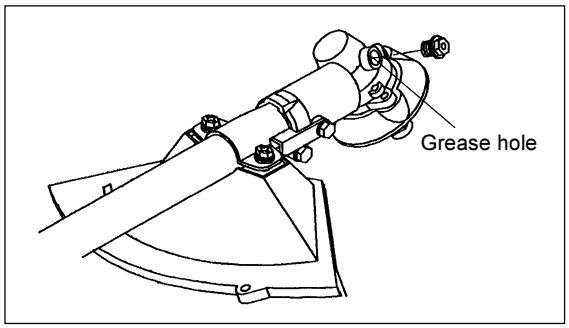
– Only use the supplied universal wrench to remove or to install the spark plug.
– The gap between the two electrodes of the spark plug should be 0.6 - 0.7mm (0.024" - 0.028"). If the gap is too wide or too narrow, adjust it. If the spark plug is clogged with carbon or fouled, clean it thoroughly or replace it.

CAUTION: Never touch the spark plug connector while the engine is running (danger of high voltage electric shock).



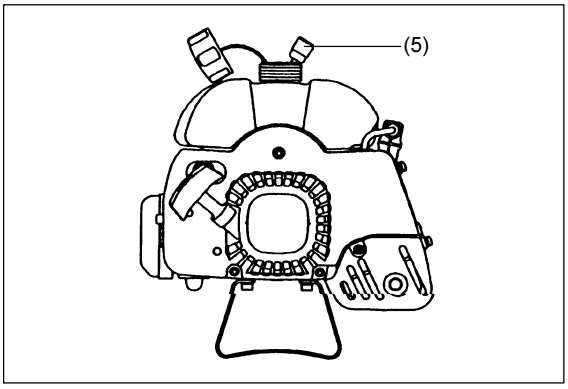
Supply of grease to gear case

– Supply grease (Shell Alvania 3 or equivalent) to the gear case through the grease hole every 30 hours. (Genuine MAKITA grease may be purchased from your MAKITA dealer.)



Suction head in the fuel tank

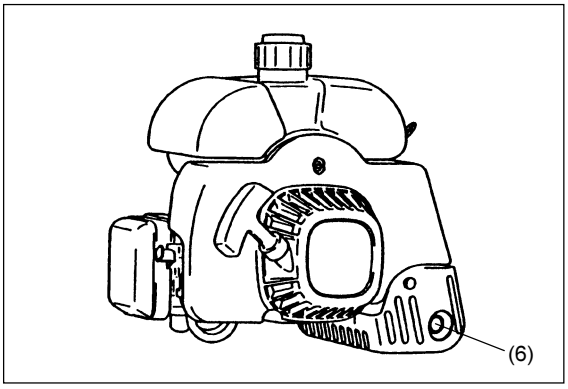
– The felt filler (5) of the suction head is used to filler the fuel required by the carburetor.
– A periodical visual inspection of the felt filler is to be conducted. For that purpose open the tank cap, use a wire hook and pull out the suction head through the tank opening. Filters found to have hardened, been polluted or clogged up are to be replaced.
– Insufficient fuel supply can result in the admissible maximum speed being exceeded. It is therefore important to replace the felt filler at least quarterly to ensure satisfactory fuel supply to the carburetor.



Cleaning of muffler exhaust port

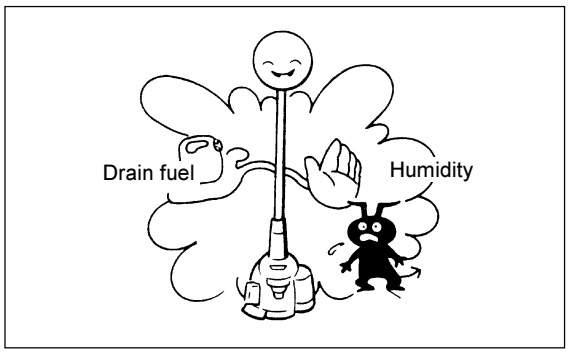
– Check of muffler exhaust port (6) regularly.
– If it is clogged by carbon deposits, carefully scratch the deposits out with a suitable tool.

Any maintenance of adjustment work that is not included and described in this manual is only to be performed by Authorized Service Agents.



STORAGE

– When keeping the machine in storage for a long time, drain fuel from the fuel tank and carburetor, as follows: Drain all fuel from the fuel tank. Dispose of properly and in accordance with all local laws.
– Remove the spark plug and add a few drops of oil into the spark plug hole. Then, pull the starter gently, so that oil covers the engine inside and tighten the spark plug.
– Clear dirt or dust from the cutter blade and outside of engine, wipe them with a oil-immersed cloth and keep the machine in a place as dry as possible.



Maintenance schedule

General	Engine assembly, screws and nuts	Visual inspection for damage and tightness Check for general condition and security
After each refuelling	Control lever I-O switch	Functional check Functional check
Daily	Air filter Cooling air duct Cutting tool Idling speed	To be cleaned To be Cleaned Check for damage and sharpness Inspection (cutting tool must not move)
Weekly	Spark plug Muffler	Inspection, replace if necessary Check and if necessary clean the opening
Quarterly	Suction head Fuel tank	To be replaced To be cleaned
Shuting down procedure	Fuel tank Carburetor	Empty fuel tank Operate until engine runs out of fuel

Fault location

Fault	System	Observation	Cause
Engine not starting or with difficulty	Ignition system	Ignition spark O.K.	Fault in fuel supply or compression system, mechanical defect
		No ignition spark	I-O switch operated, wiring fault or short circuit, spark plug or connector defective, ignition module faulty
	Fuel supply	Fuel tank filled	Incorrect choke position, carburetor defective, fuel supply line bent or blocked, fuel dirty.
	Compression	No compression when pulled over	Cylinder bottom gasket defective, crankshaft seals damaged, cylinder or piston rings defective or improper sealing of spark plug
	Mechanical fault	Starter not engaging	Broken starter spring, broken parts inside of the engine
Warm start problems		Tank filled ignition spark existing	Carburetor contaminated, must be cleaned
Engine starts but dies immediately	Fuel supply	Tank filled	Incorrect idling adjustment, carburetor contaminated
			Fuel tank vent defective, fuel supply line interrupted, cable or I-O switch faulty
Insufficient performance	Several systems may simultaneously be affected	Engine idling poor	Air filter contaminated, carburetor contaminated, muffler clogged, exhaust duct in the cylinder clogged

Nous vous remercions d'avoir fait l'acquisition de la débroussailleuse MAKITA. Nous sommes heureux de pouvoir vous conseiller la débroussailleuse MAKITA qui représente le résultat d'un long programme de développement et de plusieurs années de recherche et d'expérience.
Veuillez lire cette brochure qui fait référence en détail aux différents points témoignant de l'efficacité exceptionnelle de votre débroussaileuse MAKITA.

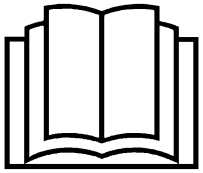


Table des matières **Page**

Symboles 20
Consignes de sécurité 21-24
Caractéristiques techniques 25
Nomenclature des pièces 26
Montage de la poignée 27
Assemblage du câble de commande et du câble d'allumage 28
Montage du dispositif de protection 29
Montage de la lame de coupe ou de la tête de coupe à fil 30
Carburant/Ravitaillement 31
Manipulation correct de la machine 32
Mise en marche 32-33
Ajustement en marche à vide 33
Réaffûtage de l'outil de coupe 34
Tête de coupe à fil 34
Instructions relatives aux réparations 35-36
Remisage 37

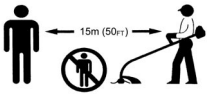
SYMBOLES

Vous rencontrerez les symboles suivants en parcourant le manuel d'instructions.

Lire le manuel d'instructions

Avertissement/Danger/Précautión

Interdit



Maintenir ses distances

Risque de projections d'objets

Interdit de fumer

Flammes vives interdites

Porter des gants de protection

Rejet

Maintenir toute personne et tout animal domestique à l'écart de la zone de travail

Porter un casque de protection, des protections visuelles et auditives

Vitesse maximale autoriseé de l'outil de coupe

Mélange de carburant et d'huile

Démarrage manuel de la machine

Arrêt d'urgence

Premier secours

Recyclage

On/Démarrage

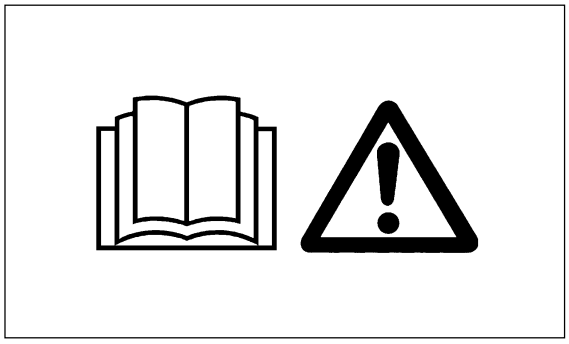
Off/Arrêt

Logo de la CE

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Instructions générales

- Pour utiliser la machine correctement, l'utilisateur doit lire ce manuel d'instructions afin de se familiariser avec la manipulation de la débroussailleuse. Les utilisateurs disposant d'informations insuffisantes risquent de mettre leur propre vie comme celle de ticrs en danger en manipulant la machine de facon incorrecte.
- Il est conseillé de prêter la débroussailleuse uniquement à des personnes ayant fait leurs preuvés dans la manipulation de débroussailleuses. Toujours leur remettre le manuel d'instructions.
- Les premiers utilisateurs devraient demander au concessionnaire de leur dispenser les instructions de base afin de se familiariser à la manipulation de débroussailleuses propulsées par moteur.
- Les enfants et les jeunes gens de moins de 18 ans ne sont pas autorisés à utiliser la débroussailleuse. Cependant, les jeunes gens âgés de plus de 16 ans peuvent utiliser la machine pour s'entraîner, mais uniquement sous la surveillance d'un formateur qualifié.
- Utiliser les débroussailleuses avec le plus de soin et d'attention possibles.
- Utilisez la débroussailleuse uniquement si vous être en bonne condition physique.
  Procédez aux travaux avec calme et attention. L'utilisateur est responsible vis à vis des autres personnes.
- Ne jamais utiliser la débroussailleuse après absorption d'alcool ou de médicaments ou si l'on se sent fatiqué ou souffrant.
- La réglementation nationale peut restreindre l'utilisation de la machine.

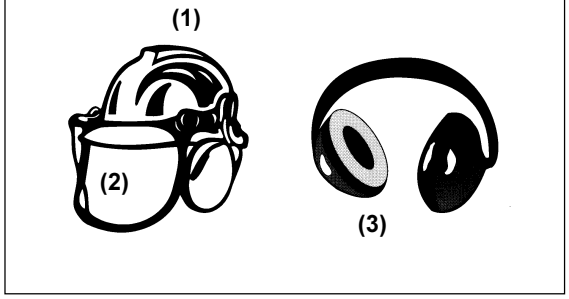


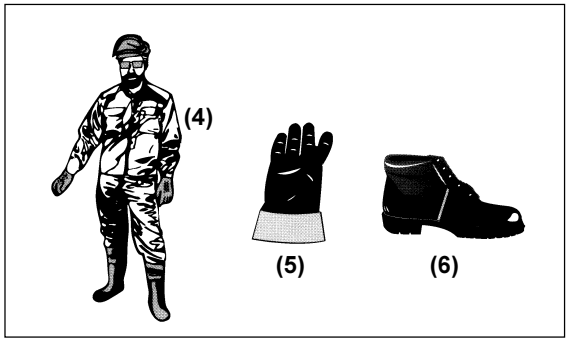
Utilisation spéciale de la machine

- La débroussailleuse est seulement pour couper l'herbes, broussailles et en sous-bois. Ne jamais employer la machine pour les usages comprenant tailles de bordure et de haies qui pourrait pouvaient causer des blessures.

Équipement personnel de protection

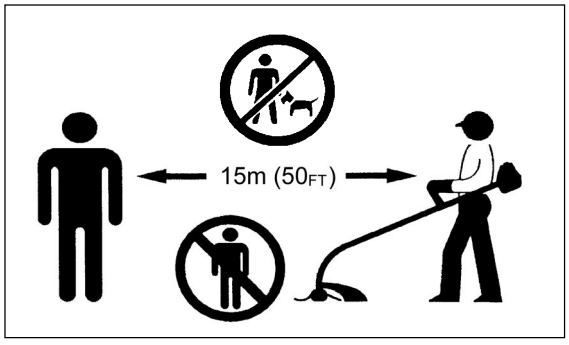
- Les habits doivent être fonctionnels et adaptés, c'est-à-dire qu'ils doivent être serrés sans toutefois entraver les mouvements. Ne pas porter de bijoux ou d'habits qui pourraient s'accrocher dans les buissons ou les broussailles.
- Porter l'équipement et les habits de protection lors de l'utilisation de la débroussailleuse afin d'éviter les blessures au niveau de la tête, des yeux, des mains ou des pieds.
- Toujours porter un casque dans les endroits où les chutes d'objets sont possibles. Vérifier à intervalles réguliers si le casque de protection (1) n'est pas endommagé et le remplacer au plus tard aprés 5 ans. Utiliser uniquement des casques de protection réglementaires.
- La visière (2) du casque (ou les lunettes) protège le visage des débris et des pierres projetées. Toujours porter des lunettes ou une visière pour éviter les blessures au niveau des yeux lors de l'utilisation de la débroussailleuse.
- Porter un équipement de protection contre le bruit approprié pour éviter une détérioration de l'ouïe (serre-tête (3), protège-tympans etc.).
- La combinaison de travail (4) protège contre les projections de débris et de pierres. Nous conseillons vivement à l'utilisateur d'en porter une.
- Des gants spéciaux (5) en cuir épais font partie de l'equipement prescrit et doivent être portés en permanence lors de l'utilisation de la débroussailleuse.
- Lors de l'utilisation de la débroussailleuse, toujours porter des chaussures de sécurite (6) munies d'une semelle antidérapante. Elles assurentt une protection contre les blessures et un bon équilibre.





Démarrage de la débroussailleuse

- Veuillez vous assurer de l'absence d'enfants ou d'autres personnes dans un rayon de 15 mètres ainsi que d'animaux à proximité de la zone de travail.
- Avant d'utiliser la machine, toujours vérifier que la débroussailleuse peut fonctionner en toute sécurité.
  Vérifier si l'outil de coupe est en bon état, si le levier de commande peut être actionné facilement et si le verrou du levier de commande fonctionne correctement.
- En cas de doute, consulter son revendeur pour les réglages. Il est interdit de faire tourner l'outil de coupe à la vitesse de marche à vide. Vèrifier si les poignées sont propres et sèches et tester le fonctionnement de l'interrupteur de marche/arrêt.

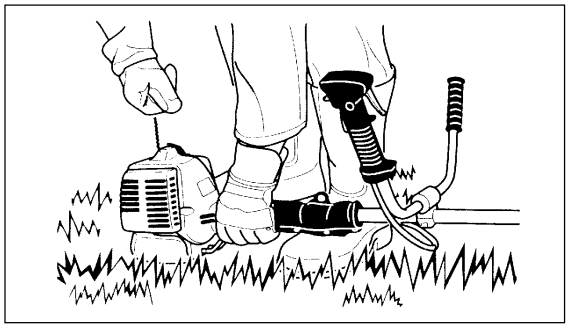


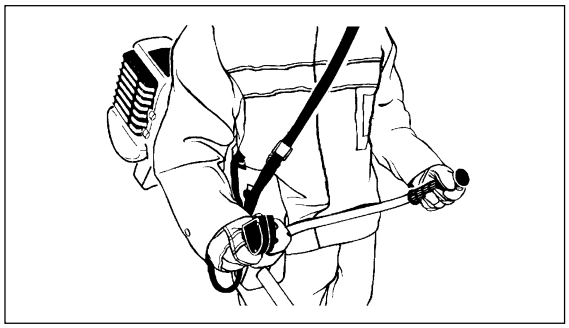
Mettre la débroussaillcuse en marche en appliquant strictement les instructions.
Ne pas utiliser d'autres méthodes pour mettre la machine en marche!

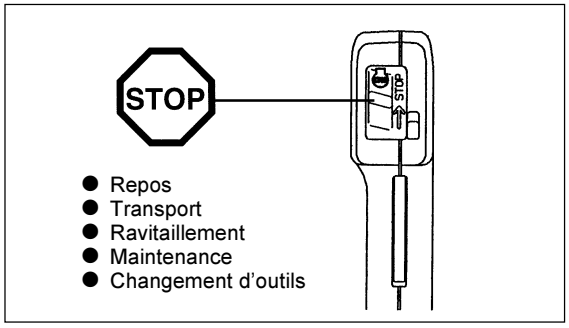
– Utiliser la débroussailleuse et les outils uniquement pour les tâches qui leur incombent.
– Lancer ie moteur de la débroussailleuse uniquement une fois le montage intéegralement réalisé. Il est interdit d'utiliser la machine avant que les accessoires appropriés ne soient montés!
– Avant de mettre la machine en marche, s'assurer que l'outil de coupe n'est pas en contact avec des objets durs tels des branches ou des pierres car la lame de coupe tournera au démarrage.
– Couper immédiatement le moteur en cas ou problèmes.
– Si la lame de coupe devait heurter des pierres ou d'autres objets durs, couper immédiatement le moteur et inspecter la lame de coupe.
– Vérifier à intervalles réguliers que l'outil de coupe n'est pas endommagé (détection de fêlures en sonnant l'outil).
– Utiliser la débroussailleuse uniquement lorsque le harnais est fixé sur l'épaule; ce harnais doit être ajusté correctement avant de mettre la machine en marche. Le harnais doit être ajusté en fonction de la taille de l'utilisateur afin d'éviter qu'il ne se fatigue. Ne jamais tenir la débroussailleuse avec une seule main lors du fonctionnement.
– Toujours tenir la débroussailleuse avec ies deux mains lors du fonctionnement. Toujours garantir une bonne stabilité.
– Utiliser la débroussailleuse de manière á éviter l'inhalation de gaz d'échappement. Ne jamais utiliser la machine dans des espaces clos (risque d'intoxication au gaz). Le monoxyde de carbone est un gaz inodore.
– Coupez le moteur lors des pauses et lorsque vous laissez la débroussailleuse sans surveillance et la placer dans un lieu sûr afin d'éviter de mettre la vie de tiers en danger ou d'endommager la machine.
– Ne jamais placer la débroussailleuse encore chaude sur de l'herbe sèche ou sur tout autre matériau combustible.
– L'outil de coupe doit être équipé de la protection appropriée. Ne jamais utiliser la débroussailleuse sans cette protection!
– Utiliser tous les dispositifs de protection fournis avec la machine.
– Ne jamais lancer la moteur si le pot d'échappement est défectueux.
– Couper le moteur lors du transport.
– Toujours utiliser la protection de l'outil incluse dans l'équipement pour le transport sur de longues distances.
– S'assurer du positionnement correct de la débroussailleuse afin d'éviter des fuites d'huile.
– Vérifier que le réservoir de carburant est complètement vide lors du transport de la débroussailleuse.
– Lors du déchargement de la débroussailleuse du camion, ne jamais laisser tomber le moteur sur le sol, sinon cela endommagera sévèrement le réservoir à essence.
– Sauf en cas d'urgence, ne jamais laisser tomber ou lancer le débroussailleuse sur le sol, sinon cela endommagera sévèrement le débroussailleuse.
– Ne jamais trainer l'appareil pour le déplacer. Toujours le déplacer en le soulevant par le bas. Si l'appareil traîne sur le sol le réservoir à combustible peut être endommagé, le combustible risque de se renverser et provoquer un début d'incendie.

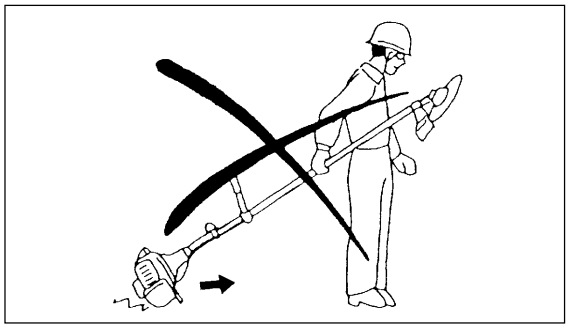
Ravitaillement

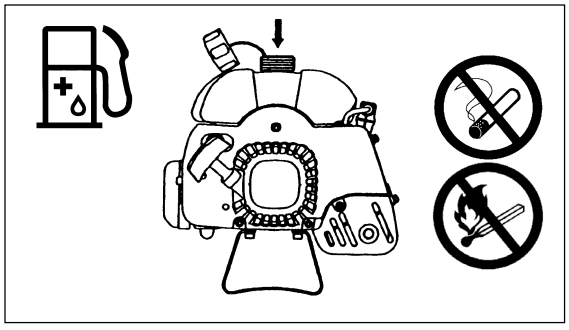
– Couper le moteur durant le ravitaillement, se tenir à l'écart des flammes et ne pas fumer.
– Éviter les contacts cutanés avec des produits à base d'huile minérale. Ne pas respirer des vapeurs de carburant. Toujours porter des gants de protection lors du ravitaillement. Changer et nettoyer les habits de protection à intervalles réguliers.
– Prendre garde à ne pas renverser du carburant ou de l'huile afin d'éviter de polluer le sol (protection de l'environnement). Nettoyer immédiatement la débroussailleuse aprés débordement de carburant.
– Évitez tout contact entre le carburant et les habits. Si du carburant a été renversé sur vos habits, changez-en imm'ediatement pour éviter que les habits ne prennent feu.
– Inspecter le bouchon du réservoir à intervallles réguliers en vérifiant s'il est serré correctement et qu'il n'y a pas de fuite.
– Serrer soigneusement le bouchon du réservoir du carburant. Changer d'endroit pour lancer le moteur (au moins à trois mètres de l'emplacement du ravitaillement).
– Ne jamais procéder au ravitaillement dans des espaces clos. Les vapeurs de carbutant s'accumulent au niveau du sol (risque d'explosions).
– Transporter et stocker le carburant uniquement dans des containers réglamentaires. S'assurer que le carburant stocké n'est pas accessible aux enfants.

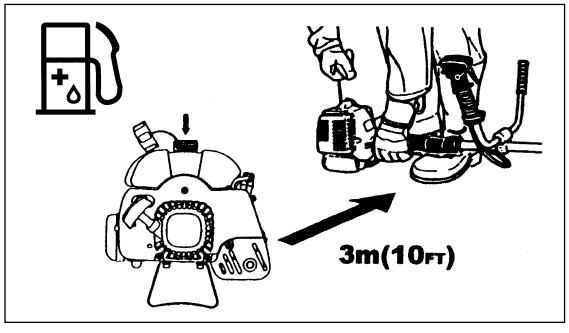










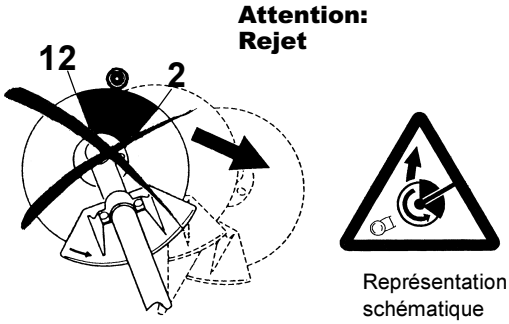


Méthode d'utilisation

– Utiliser la débroussailleuse uniquement lorsque les conditions de luminosité et de visibilité sont bonnes. En hiver, être conscient des risques engendrés par le verglas, les zones humides, la glace et la neige (dérapage). Toujours garantir une bonnes stabilité.
– Ne jamais couper au-dessus de la hauteur de la taille.
– Ne jamais se tenir sur une échelle en manipulant la débroussailleuse.
– Ne jamais grimper dans les arbres pour procéder à des travaux de coupe avec la débroussailleuse.
– Ne jamais travailler sur des surfaces instables.
– Retirer le sable, les pierres, les clous etc. trouvés à l'intérieur du rayon d'action. Les particules étrangères risquent d'endommager la lame de coupe et peuvent engendrer des projection dangereuse.
– Attendre que la lame ait atteint sa pleine vitesse de travail avant de commencer à couper.

Rejet

– Un rejet incontrôlé peut se produire lors de l'utilisation de la débroussailleuse.
– Ce phénomène se produit en particulier lors de coupes effectuées dans l'angle de lame compris entre midi et 2 h.
– Ne jamais utiliser la débroussailleuse dans l'angle de la lame compris entre midi et 2 h
– Ne jamais utiliser un tel angle de la lame pour la coupe de matériaux solides tels buissons, arbres etc. dont le diamètre est supérieur à 3 cm car la débroussailleuse serait alors déviée avec une force importante et pourrait ainsi provoquer des blessures.

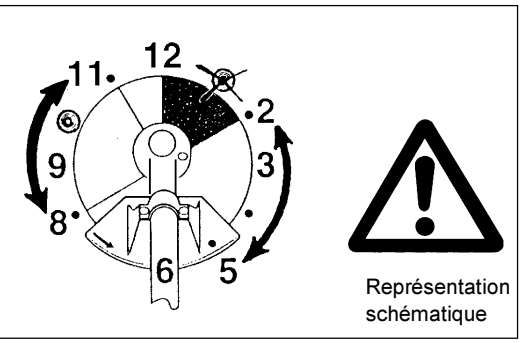


Représentation schématique

Prévention contre le rejet

Observer les points suivants pour éviter les rejets:

– Le mode de fonctionnement "Angle de lame entre midi et 2 h" présente certains risques, en particulier lors de l'utilisation d'outils de coupe métalliques.
– Seuls des utilisateurs formés et expérimentés peuvent procéder à des travaux de coupe avec des angles de lame compris entre 11 et midi ou 2 et 5 h, et ce uniquement à leurs propres risques. Une coupe facile et quasiment exempte de rejets peut s'effectuer à un angle compris entre 8 et 11 h.



Représentation schématique

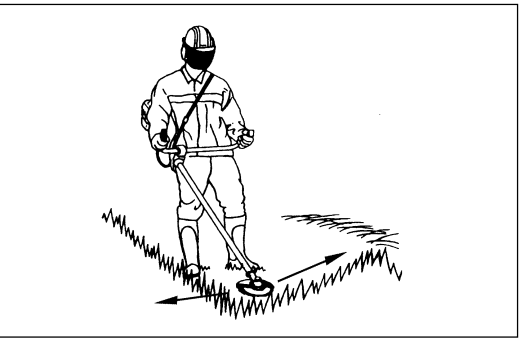
Outils de coupe

Utiliser uniquement les outils de coupe corrects pour procéder aux travaux.

Tête de coupe:
Elle est conçue exclusivement pour couper le long de murs, de clôtures, de bordures herbeuses, d'arbres, de poteaux etc. (en complément de la tondeuse à gazon). Procéder à ce travail de coupe en balançant régulièrement la débroussailleuse en demïcercles de gauche à droite.

Lame de coupe

(lame Star à 4 dents, lame Eddy à 8 dents, lame broussailles à 3 dents)
Pour couper les matériaux épais, comme les mauvaises herbes, hautes herbes, buissons, arbustes, sous-bois, fourrés, etc. (diamètre maximal de 2 cm). Pour ce genre de travaux, déplacer la débroussailleuse en demi-cercles réguliers, de droite à gauche (comme avec une faux).

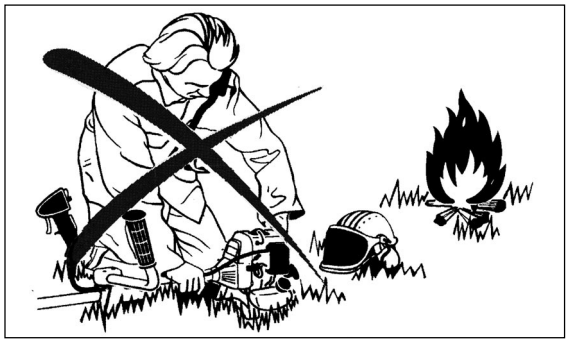


Instructions de maintenance

– L'état de la débroussailleuse, en particulier l'outil de coupe, des appareils de protection ainsi que de la courroie de maintien doivent être vérifié avant le début des travaux. Attacher particulièrement de l'attention aux lames de coupe qui doivent être affûtées correctement.
– Couper le moteur et retirer le connecteur de la bougie d'allumage lors de montage ou de l'affûtage des outils de coupe et également lors du nettoyage de la débroussailleuse ou de l'outil de coupe.

Ne jamais redresser ou souder des outils de coupe endommagés.

– Utiliser la débroussailleuse à un niveau sonore et polluant aussi faible que possible. Contrôler en particulier si le carburateur est monté correctement.
– Nettoyer la débroussailleuse à des intervalles réguliers et vérifier que l'ensemble des vis et des écrous soient bien serrés
– Ne jamais réparer ou remiser la débroussailleuse à proximité de flammes.
– Toujours remiser la débroussailleuse dans des pièces fermées à clé et en veillant à ce que le réservoir de carburant soit vide.

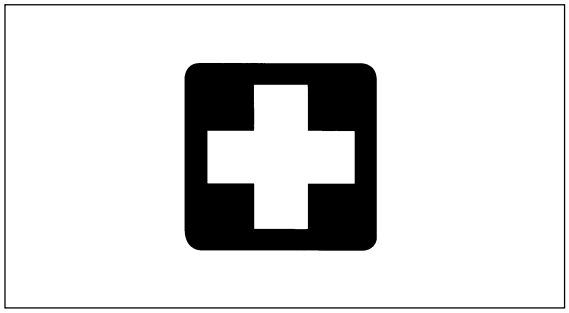


Respecter les instructions de prévention contre les accidents établies par les associations commerciales et les compagnies d'assurance habilitées.
Ne procéder à aucune modification sur la débroussailleuse car elles pourraient mettre votre vie en danger.

L'efficacité des travaux de maintenance et des réparations se limite aux opérations décrites dans le manuel d'instructions.
Tout autre opération doit être effectuée par un agent habilité du service après-vente.
Utiliser uniquement des piéces détachées et des accessoires d'origine commercialisés et fournis par MAKITA.
L'utilisation d'accessoires et d'outils non autorisés peut accroître le risque d'accidents.
MAKITA décline toute responsabilité pour des accidents ou des dommages survenus à la suite de l'utilisation d'outils de coupe, d'appareils de fixation pour outils de coupe et d'accessoires non autorisés.

Premier secours

Vérifier qu'une boîte de premier secours est toujours disponible à proximité du lieu de travail. Remplacer immédiatement tout article prélevé dans la boîte de premier secours.



Si vous demandez du secours, veuillez indiquer les informations suivantes:

– Lieu de l'accident
– Ce qui se passe
– Le nombre de personnes blessées
– Le type de blessures
– Votre nom

Emballage

La débroussailleuse MAKITA est livrée dans deux cartons de protection afin d'éviter des endommagements au cours du transport.
Le carton est une matière première première réutilisable ou recyclable (recyclage des vieux papiers).

Pour les pays d'Europe uniquement

Déclaration de conformité CE

Nous, Makita Corporation, en tant que fabricant responsable, déclarons que les machines Makita suivantes :
Nom de la machine: Débroussailleuse
N° de modèle/Type : RBC421L
SPÉCIFICATIONS : voir le tableau "CARACTERISTIQUES TECHNIQUES"
sont fabriquées en série et
sont conformes aux directives européennes suivantes:
2001/14/CE, 2006/42/CE
et sont produites conformément aux normes ou documents de normalisation suivants :
EN11806
La documentation technique est disponible auprès de notre représentant en Europe qui est :
Makita International Europe Ltd.,
Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, Angleterre
La procédure d'évaluation de la conformité requise par la directive 2000/14/CE est conforme à l'annexe V.
Niveau de puissance sonore mesurée : 114 dB
Niveau de puissance sonore garantie : 118 dB

3. 11. 2009

Tomoyasu Kato
Directeur
Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, JAPAN

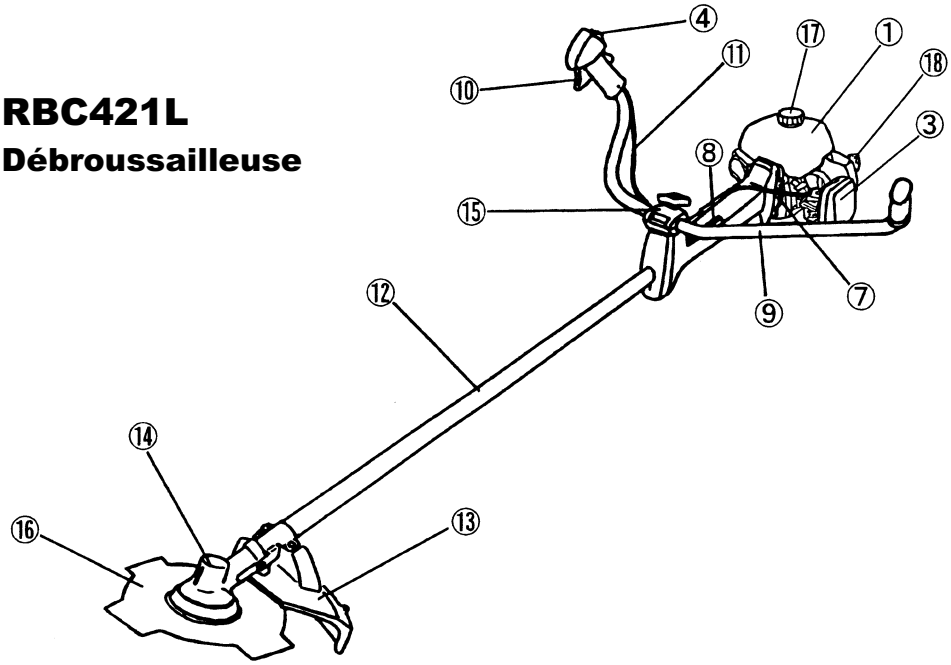
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

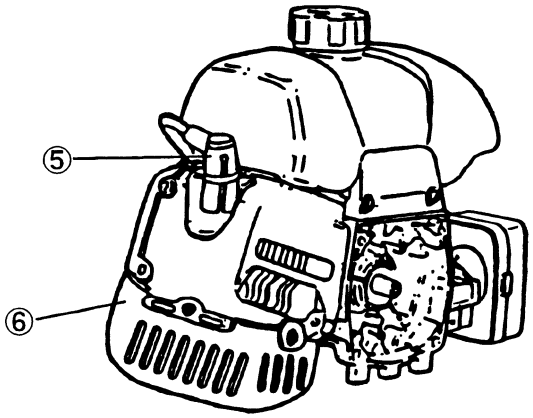
Modèle				**RBC421L**
				Poignée en U
Dimensions: longueur x largeur x hauteur (sans lame de coupe)			mm	1800 x 620 x 550
Masse (sans protection en plastique et lame de coupe)			kg	7.8
Volume (réservoir de carburant)			L	0.96
Cylindrée du moteur			cm^3	40.2
Puissance maximale du moteur			kw	1.40 a 7000 min^{-1}
Vitesse du moteur à la vitesse max. autorisée pour l'arbre			min^{-1}	8500
Vitesse d'arbre maximale (correspondante)			min^{-1}	5800
Consommation de carburant			kg/h	0.89
Consommation de carburant spécifique			g/kwh	635
Vitesse de rotation au ralenti			min^{-1}	2600
Vitesse d'embrayage			min^{-1}	3600
Carburateur (carburateur à flotteur)			type	WALBRO WYJ
Système d'injection			type	Type Allumage électronique
Bougie d'allumage			type	NGK BPMR7A
Jeu électrodes			mm	0.6 - 0.7
Vibration selon la norme ISO 22867	Poignée droite (prise arrière)	$a_{hv\ eq}$	m/s^2	2.1
		Incertitude K	m/s^2	0.6
	Poignée gauche (prise avant)	$a_{hv\ eq}$	m/s^2	2.2
		Incertitude K	m/s^2	0.2
Moyenne du niveau de pression acoustique selon la norme ISO 22868		$L_{PA\ eq}$	dBA	93.1
		Incertitude K	dBA	3.2
Moyenne du niveau de puissance acoustique selon la norme ISO 22868		$L_{WA\ eq}$	dBA	106.1
		Incertitude K	dBA	3.1
Indice du mélange (carburant: huile specifiée pour moteur deux temps)				25 : 1
Rapport d'engrenage				13/19

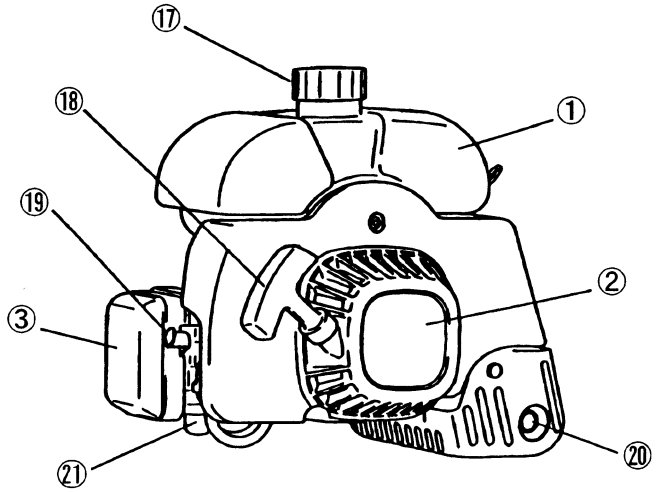
NOMENCLATURE DES PIÈCES

RBC421L

Débroussailleuse





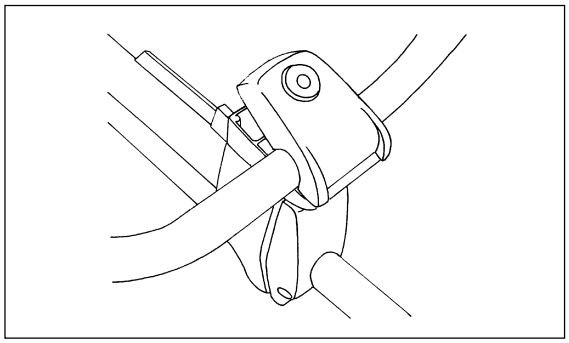


F	Nomenclature des pièces
1	Réservoir de carburant
2	Poulie d'enroulement du câble de démarrage
3	Filtre à air
4	Interrupteur I-O (marche/arrêt)
5	Bougie d'allumage
6	Pot d'échappement
7	Carter d'embrayage
8	Anneau d'accrochage
9	Poignée
10	Levier de commande
11	Câble de commande
12	Arbre
13	Dispositif de protection
14	Carter de boîte de vitesse
15	Support de la poignée
16	Lame de coupe
17	Bouchon de réservoir carburant
18	Poignée lanceur
19	Levier d'étranglement
20	Pot d'échappement
21	Pompe primare

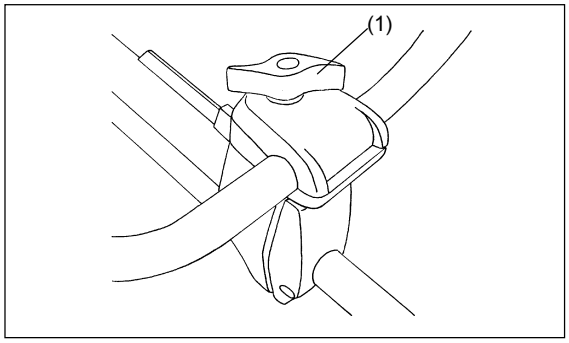
MONTAGE DE LA POIGNÉE

ATTENTION: Toujours couper le moteur et retirer le connecteur de la bougie d'allumage avant de procéder à tout travail au niveau de la débroussailleuse.
Toujours porter des gants de protection!

ATTENTION: Mettre la débroussailleuse en marche uniquement après l'avoir assemblée complètement.

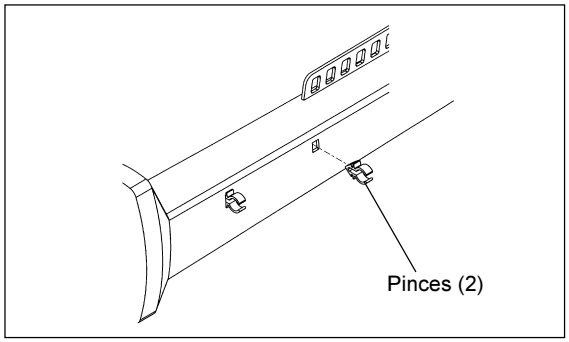


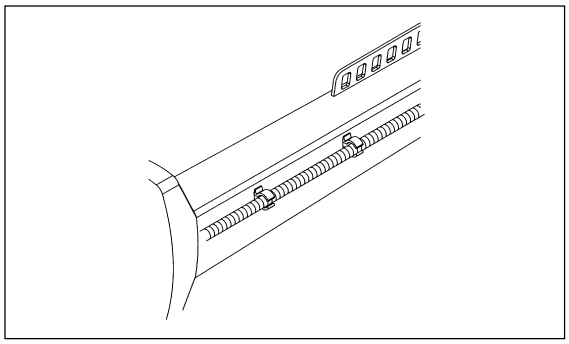
- Mettre la poignée avec le levier d'etranglement sur le support de poignée de façon que la poignée se situe à la droite (pour que l'on puisse tenir à la main droite) du côté du moteur.
- Provisoirement fixer le côté supérieur sur le support de poignée avec boulon (1).
- Regler la poignéee à un angle facile à manipuler, et la fixer avec le boulon.



- Fixer le câble de commande avec trois pinces (2).

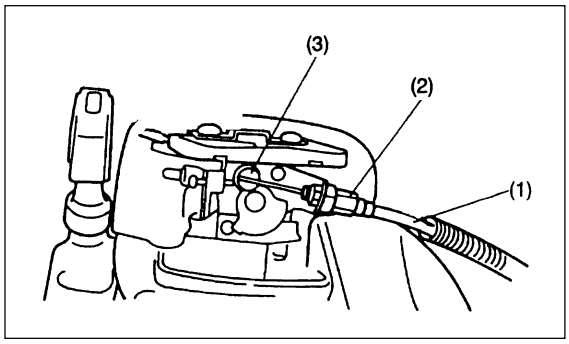
Nota: Si le câble de commande n'est pas tendu suffisamment, il peut être pris par un rameau, ce qui pouvait provoquer un accident.

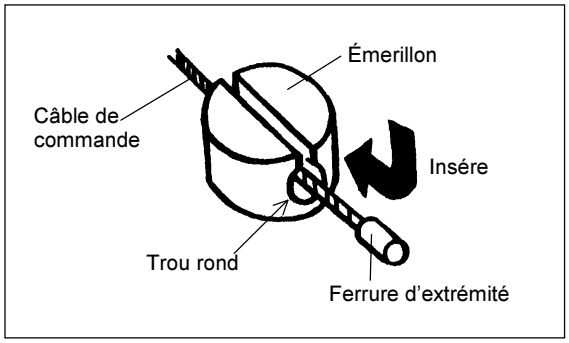




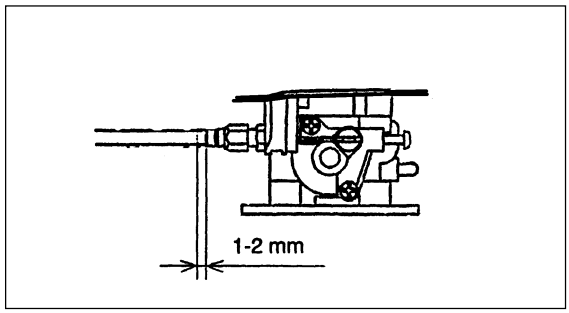
ASSEMBLAGE DU CÂBLE DE COMMANDE ET DU CÂBLE D'ALLUMAGE

- Déposer le couvercle du filter d'air.
- Poser le câble de commande (1) dans le boulon de réglage (2), et déplacer l'émerillon (3) pour que le câble puisse entrer dans la rainure de l'émerillon. En même temps, le côté trou rond de l'émerillon sera orienté vers la ferrure à l'extrémité du fil intérieur.
- Lâcher l'émerillon, et confirmer que la ferrure à l'extrémité du fil intérieur soit posée dans le trou.
- Poser le couvercle du filtre d'air.

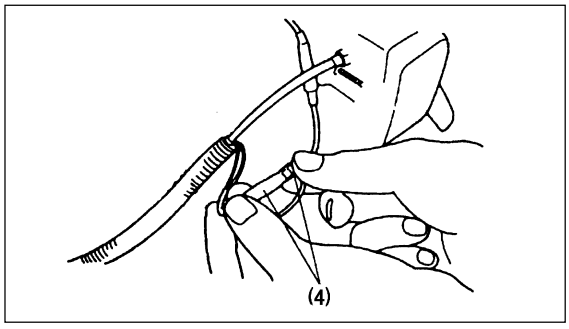




Régler le câble de commande avec boulon de réglage pour que il puisse avoir un jeu de 1 à 2 mm lorsque le levier d'étranglement est mis à la position de petite vitesse au moyen du boulon de réglage du carburateur. (Prendre garde que la lame de coupe ne tourne pas au ralenti.)



- Accoupler les raccords à bille femelle et mâle (4) de l'ensemble de commende des gaz aux raccords à bille mâle et femelle provenant du moteur.
- Remettre le couvercle du filtre à air en place.

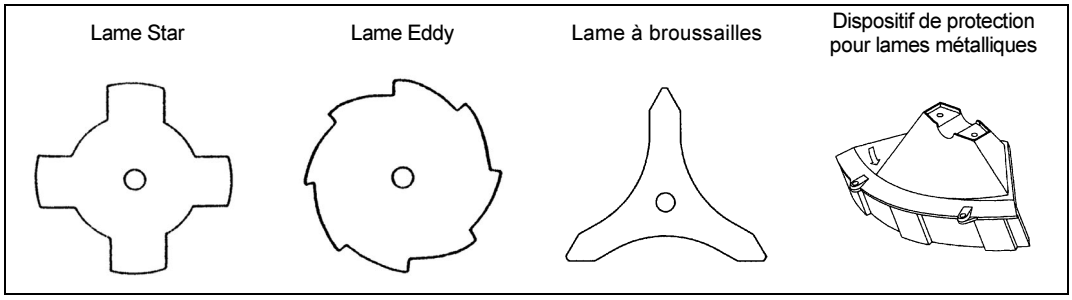


MONTAGE DU DISPOSITIF DE PROTECTION

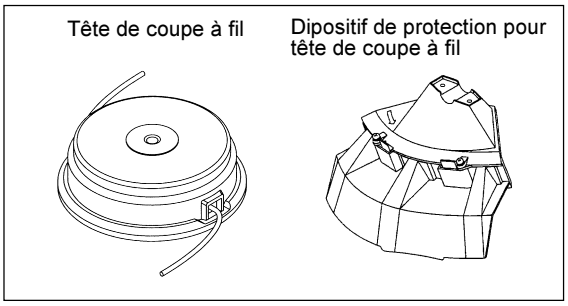
Utiliser uniquement les combinaisons outil/dispositif de protection mentionnées dans le tableau pour respecter les prescriptions de sécurité demandées.

Utiliser seulement une lame de coupe ou une tête de coupe à fil MAKITA.

– La lame de coupe doit être bien offureé, exempte de fissures ou de cassures. Si la lame de coupe heurte une pierre au cours du fonctionnement, couper le moteur et vérifier immédiatement la lame.
– Affûter ou remplacer la lame de coupe toutes les trois heures de fonctionnement.
– Le diamètre extérieur de la lame de coupe doit être de 255mm (10-1/32"). Ne jamais utiliser des lames dépassant 255mm (10-1/32") de diamètre extérieur.
– Si la tête de coupe à fil heurte une pierre au cours du fonctionnement, couper le moteur et vérifier immédiatement la lame.
– Le trou de montage pour la lame de coupe est de 25,4 mm (1 pouce).

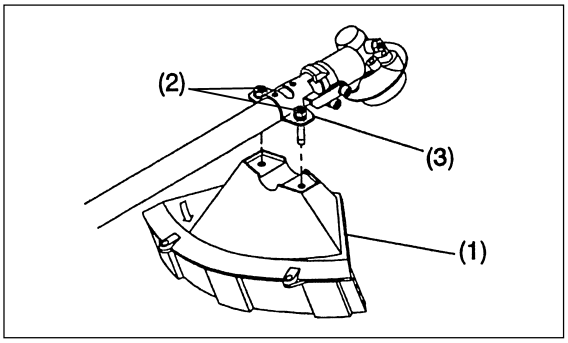


ATTENTION: Le dispositif de protection approprié doit toujours être monté pour garantir votre propre sécurité et pour répondre aux lois relatives à la prévention contre les accidents. Il est interdit d'utiliser l'équipement si la protection n'est pas en place.

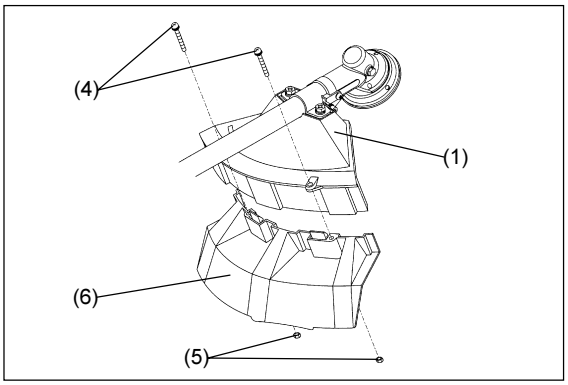


– Fixer le dispositif de protection (1) sur le collier de serrage (3) au moyen de deux boulons M6 x 30 (2).

Nota: Serrer également les boulons droit et gauche de façon à ce que l'interstice entre la collier de serrage (3) et le protecteur (1) soit constant. Autrement, le protecteur parfois ne peut pas fonctionner comme spécifie.



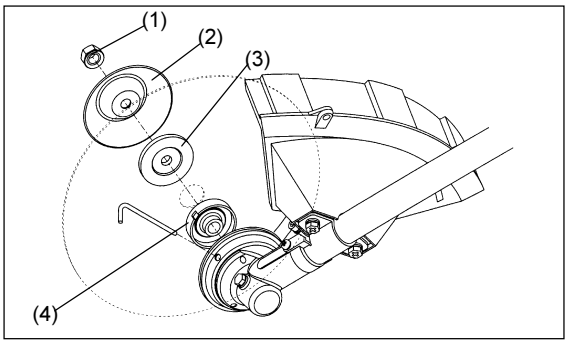
– Lors d'employer la tête de coupe à fil, ajuster le protecteur (6) au protecteur (1), et les serrer avec deux écrous (5) et deux vis (4).



MONTAGE DE LA LAME DE COUPE OU DE LA TÊTE DE COUPE À FIL

Retourner la machine afin de pouvoir remplacer facilement la lame de coupe ou la tête de coupe.

– Insérer la clé hexagonale dans le trou du carter de la boîte de vitesse et faire effectuer une rotation à la rondelle d'accouplement (4) jusqu'à ce qu'elle soit verrouillée au moyen de la clé hexagonale.
– Desserrer l'écrou (1) (filet à gauche) avec clé à tube, et enlever l'écrou (1), cuvette (2) et rondelle de serrage (3).

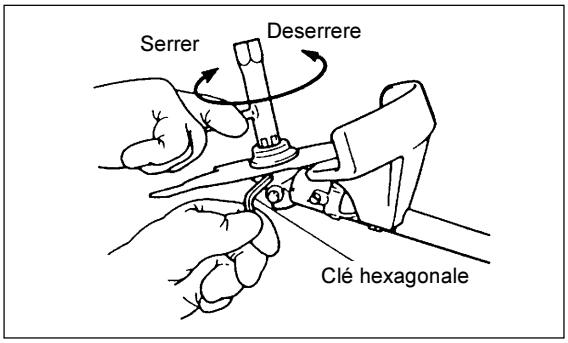


Montage de la lame

Avec la clé à six pans restant en place :
– Poser la lame de coupe sur l'arbre pour que le guide de la rondelle réceptrice (4) s'ajuste au trou de mandrin dans la lame de coupe. Poer la rondelle de serrage (3), cuvette (2), et fixer la lampe de coupe avec l'écrou (1). (Couple de serrage: 13-23 N-m)

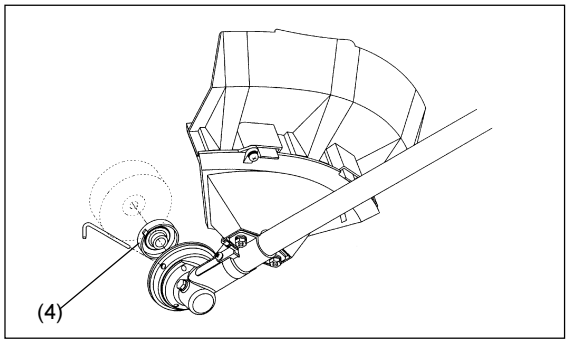
NOTA: Ne pas manquer de mettre les gants toujours lors de manipuler la lame de coupe.

NOTA: L'écrou de serrage de la lame de coupe (avec resort conique) est une pièce consomptible. S'il y a une usure ou déformation quelconques sur le ressort conique, remplacer l'écrou.

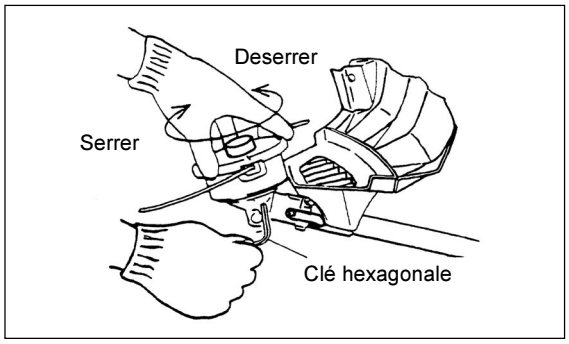


Montage de la tête de coupe en nylon

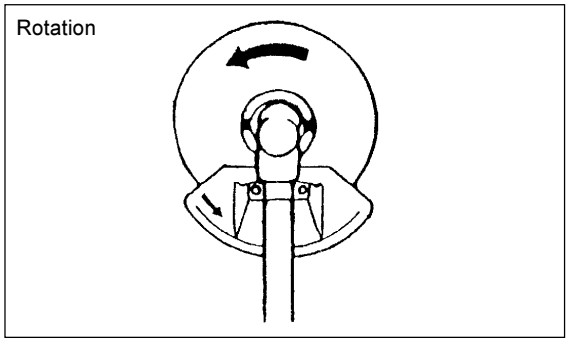
– La rondelle de serrage (3), la cuvette (2) et l'écrou (1) ne sont pas nécessaires pour monter la tête de coupe en nylon. La tête de coupe en nylon doit se situer au sommet de la rondelle de réception (4).
– Insérer la clé à six pans par le trou dans la boîte à engrenages et faire tourner la rondelle de réception (4) jusqu'à ce qu'elle soit fixée par clé à six pans.



– Ensuite, visser la tête de coupe en nylon sur l'arbre, en la faisant tourner en sens direct.
– Enlever la clé à douille.



– S'assurer que le côté droit de la lame est bien tourné vers le haut.



CARBURANTS/RAVITAILLEMENT

Manipulation du carburant:

La manipulation du carburant exige un soin extrême. Le carburant peut contenir des substances similaires aux solvants. Procéder au ravitaillement dans une pièce bien aérée ou à l'extérieur. Ne pas respirer de vapeurs de carburant, éviter tout contact cutané avec le carburant ou l'huile. Les produits à base d'huile minérale assèchent la peau. Si la peau entre en contact avec ces substances à plusieurs reprises et pendant une durée prolongée, elle se desséchera. Il peut en résulter diverses maladies de peau. De plus, ces produits sont connus pour entraîner des réactions allergiques. Les yeux peuvent être irrités par contact avec l'huile. Si de l'huile entre en contact avec ses yeux, les rincer immédiatement avec de l'eau claire. S'ils restent irrités, consulter immédiatement un docteur!

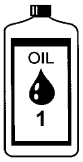
Respecler les consignes de sécurité de la page 22 !

Mélange d'huile et de carburant:

Le moteur de la débroussailleuse est un moteur 2 temps à rendement éleveé. Il est alimenté par un mélange de carburant et d'huile pour moteur deux temps. Le moteur est conçu pour fonctionner avec un carburant sans plomb classique présentant un indice d'octane min de 91 RON. Si un tel carburant n'est pas disponible, il est possible d'utiliser un carburant dont l'indice d'octane est supérieur. Ceci ne perturbera pas le moteur mais peut réduire l'efficacité de fonctionnement. Il en serait de même en cas d'utilisation de carburant au plomb. Utiliser uniquement du carburant sans plomb pour obtenir une efficacité maximale du moteur et pour protéger sa santé et l'environnement!

Ajouter une huile pour moteur 2 temps (degré de qualité: TC-3) une huile specifiée pour moteur 2 temps dans au carburant pour lubrifier le moteur. Le moteur a été conçu pour fonctionner avec un rapport de mélange de seulement 25:1 afin de protéger l'environnement. De plus, ceci garantit une longévité importante et un fonctionnement fiable avec un minimum d'émissions de gaz d'échappement. Il est absolument essentiel de respecter un rapport de mélange de 25:1 (huile specifiée pour moteur 2 temps) afin de garantir le fonctionnement fiable de la débroussailleuse.

Rapport de mélange correct:
Mélanger 25 mesures d'essence avec 1 mesure d'huile specifiée pour moteur 2 temps (voir tableau sur la gauche).

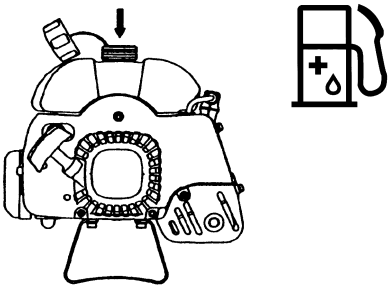
Essence	25:1
	
1000 mL (1 L) 5000 mL (5 L) 10000 mL (10 L)	40 mL 200 mL 400 mL

REMARQUE: Pour préparer le mélange carburant-huile, mélanger la quantité totale d'huile avec la moitié du carburant requis puis ajouter le carburant résiduel. Secouer soigneusement le mélange avant de l'introduire dans le réservoir de la débroussailleuse. Il n'est pas sage d'ajouter plus d'huile pour moteur que les proportions prescrites pour garantir un fonctionnement en toute sécurité. Ceci se traduirait uniquement per une production accrue de résidus après la combustion; ces résedus polluent l'environnement et bouchent le tuyau d'échappement dans le cylindre et dans le pot. De plus, la consommation de carburant augmenterait alors que l'efficacité diminuerait.

Ravitaillement

Le moteur doit être coupé!

- Nettoyer soigneusement la zone entourant le bouchon de remplissage de carburant afin d'empêcher que la saleté ne s'introduise dans le réservoir de carburant.
- Dévisser le bouchon de remplissage de carburant et remplir le réservoir de carburant.
- Revisser fermement le bouchon de remplissage de carburant.
- Nettoyer le bouchon de remplissage de carburant fileté et le réservoir après le ravitaillement!



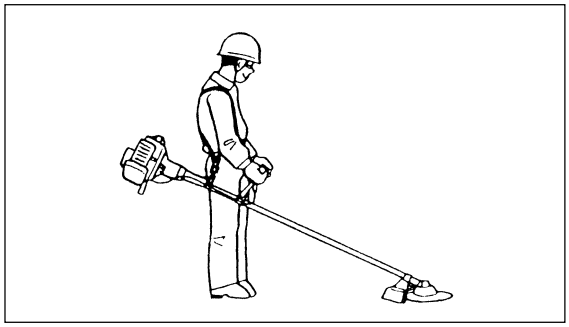
Stockage du carburant:

Le carburant ne peut pas être stocké pendant une durée illimitée. Acheter uniquement la quantité requise pour une durée de 4 semaines d'utilisation. Utiliser uniquement des containers de stockage de carburant réglementaires.

MANIPULATION CORRECTE DE LA MACHINE

Fixation du harnais:

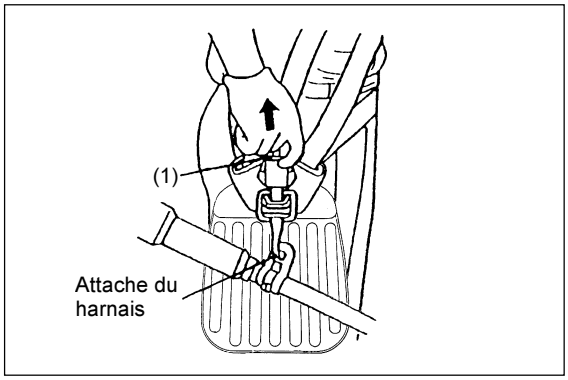
– Passez la bandoulière sur l'èpaule. Attachez l'appareil sur votre droite.
– Ajuster la longueur du harnais de sorte que la lame du coupe ou la tête de coupe reste parallèle au sol.



Retrait

– En cas d'urgence, passer votre doigt sur le levier de séparation d'ugrence (1) et tirer fortement vers le haut, afin de séparer l'appareil de sa bandoulière. Etre extrêmement prudent pour garder le contrôle de la machine lors de cette opération. Ne laissez pas la machine dévier dans votre direction ou vers toute autre personne se trouvant à proximité de la zone de travail.

AVERTISSEMENT: La non-observation de cette précaution peut se traduire par de blessures corporelles graves ou la MORT.



MISE EN MARCHE

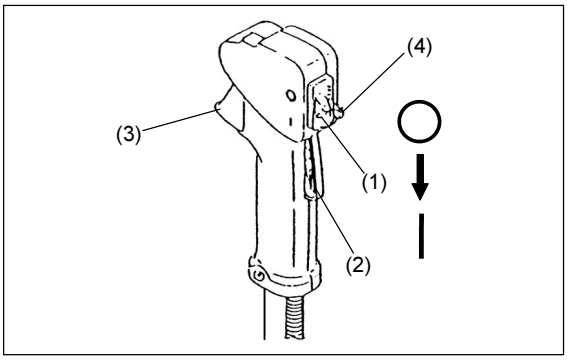
Respecter les lois applicables en matière de prévention contre les accidents!

Démarrage:

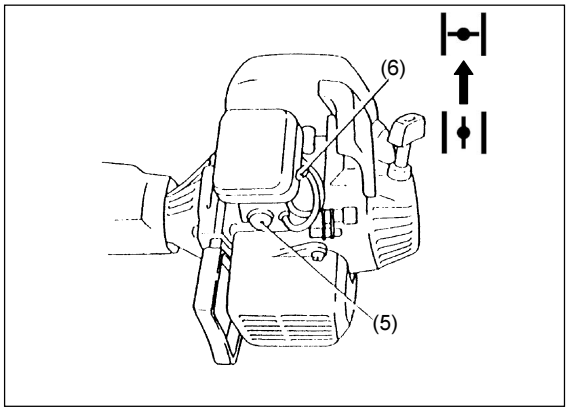
Déplacer la machine à trois mètres au moins du lieu de ravitaillement. Placer la débroussailleuse sur une zone propre en veillant à ce que l'outil de coupe n'entre pas en contact avec le sol ou tout autre objet.

Démarrage à froid:

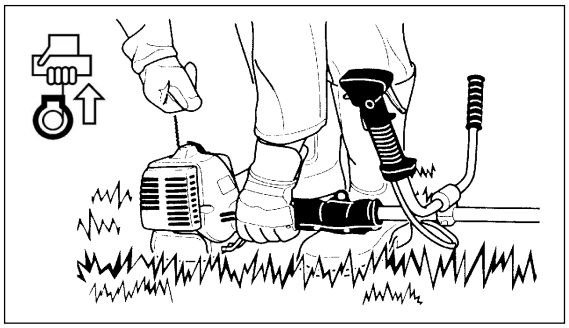
– Pousser l'interrupteur I-O(1) dans la direction indiquée par la fièche.
– Saisir la poignée (la pression manuelle active le levier de déverrouillage de sécurité (2)).
– Pousser le manette des gaz vers le bas (3) et le maintenir dans cette position.
– Appuyer sur le bouton de verrouillage (4) et relâcher le manette des gaz puis le bouton de verrouillage (le bouton de verrouillage maintient le manette das gaz en position de démarrage).



– Commencer par poser la machine sur le sol.
– Appuyer légèrement sur la pompe primaire (5) à plusieurs reprises (7-10 fois) jusqu'à ce que le carburant arrive à la pompe primaire.
– Déplacer le levier d'étranglement (6) sur la position supérieure ( ).



– Maintenir termement le carter d'embrayae avec la main gauche comme sur la figure.
– Tirer lentement la poignée de démarrage jusqu'à sentir une résistance et continuer en exerçant une faible traction.
– Ne pas tirer complètement la câble de démarrage et ne pas laisser la poignée de démarrage revenir de façon incontrÔlée mais s'assurer qu'elle revienne lentement.
– Répéter l'étape de démarrage jusqu'à entendre les premiers allumages.
– Abaisser le levier d'étranglement ( ) et tirer le câble de démarrage jusqu'à ce que le moteur démarre.
– Dés que le moteur démarre, appuyer sur la commande du papillon des gaz pour la déverrouiller afin que le moteur se mette au ralenti.
– Faire fonctionner le moteur pendant une minute environ à une vitesse modérée avant d'ouvrir complètement le papillon.



Consignes de sécurité lors du fonctionnement:

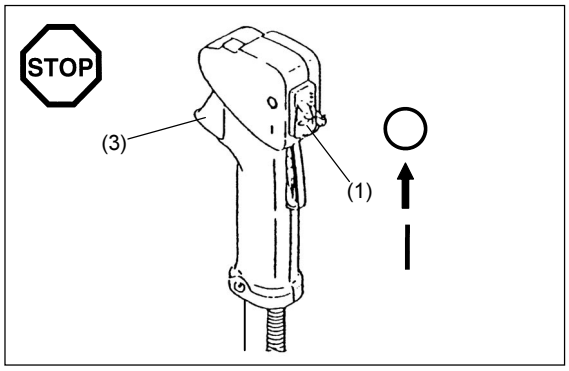
Si le manette das gaz est complètement ouvert lors d'un fonctionnement sans charge, le régime du moteur augmente jusqu'à 10000 min^{-1} ou plus. Ne jamais utiliser le moteur à une vitessee supérieure à la vitesse requise et respecter une vitesse approximative de 6000 – 8000 min^{-1}.

Démarrage à chaud du moteur

– Voir ci-dessus à l'exception du d'eplacement du levier d'étranglement (le levier d'étranglement reste en position basse).

Arrêt

– Relâcher complètement le levier de commande (3) et pousser l'interrupteur I-O (1) en position O" lorsque le régine du moteur s'est abaissé: le moteur s'arrêtera.



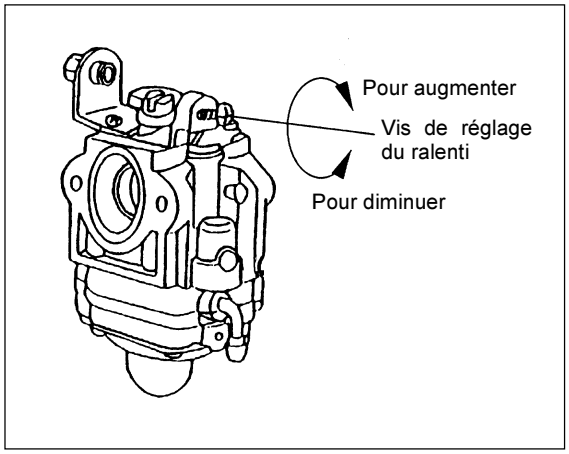
RÉGLAGE À VIDE

– Ne jamais essayer de régler le moteur lorsque la machine fonctionnee et qu'elle est attachée à l'utilisateur. Toujours effectuer les réglages du moteur avec la machine sur une surface horizontale et dégagée.

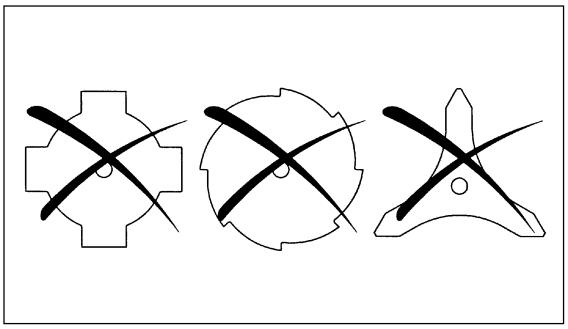
Le couteau et le dispositif de coupe à fil ne doivent pas tourner lorsque la manette des gaz est complètement relâchée. Si nécessaire, régler le régime de ralenti à l'aide de la vis de réglage de ralenti.

Vérification du régime de ralenti

– Le régime de ralenti doit être réglé à 2600 min^{-1}.
Si nécessaire, le corriger au moyen de la vis de ralenti (le couteau et le dispositif de coupe à fil ne doivent pas toumer lorsque le moteur est au ralenti.) Lorsqu'on tourne la vis dans le sens des aiguilles d'une montre, le régime moteur augmente. Lorsqu'on la toume dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, le régime moteur diminue.



RÉAFFÛTAGE DE L'OUTIL DE COUPE



ATTENTION: Les outils de coupe mentionnés ci-dessous doivent être réaffûtés uniquement par un service habilité. Le réaffûtage manuel se traduirait par des déseéquilibres de l'outil de coupe qui entraîneraient des vibrations et endommageraient la machine.

– Lame de coupe (lame Star (4 dents), lame Eddy (8 dents), lame broussailles (3 dents)).
  Un service de réaffûtage et d'équilibrage est délivré par un agent du service après-vente habilité.

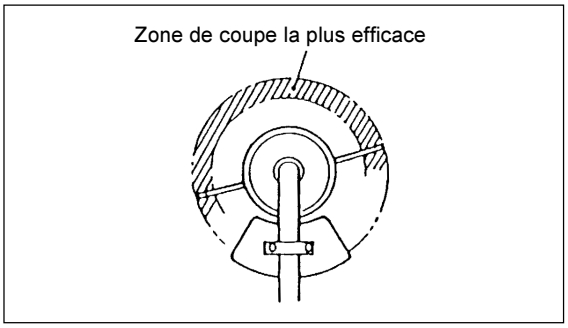
REMARQUE: Pour augmenter la longévité de la lame de coupe (lame Star, lame Eddy), on peut la retourner une fois jusqu'à ce que les deux arêtes de coupe soient émoussées.

TÊTE DE COUE À FIL

La tête de coupe est une tête à double fil capable d'assurer les opérations de sélection de longueur de fil.
La tête de coupe délivre automatiquement la longueur appropriée de fil en fonction des variations de la force centrifuge génerées par l'augmentation ou la diminution du régime. De plus, il est possible, en cognant la tête de coupe contre le sol de fournir une longueur de fil supplémentaire comme indiqué dans la partie Fonctionnement afin de couper l'herbe molle de manière plus efficace.

Fonctionnement

– Augmenter la vitesse de la tête de coupe jusqu'à env. 6000 min^{-1}.
  La vitesse faible (4800 min^{-1}) n'est pas appropriée car le fil ne peut pas sortir correctement.
– Le domaine de coupe le plus efficace est visualisé par la zone hachurée.

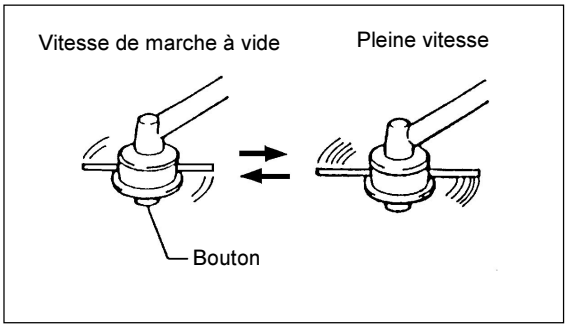


Si le fil ne se déroule pas procéder de la manière suivante:

1. Relâcher le lever de commande pour faire fonctionner le moteur en marche à vide puis abaisser complètement le lever de commande. Répéter cette procédure jusqu'à ce que le fil en nylon se déroule à la longueur correcte.

2. Sil le fil en nylon est trop court pour se dérouler automatiquement selon la procédure ci-dessus, cogner le bouton de la tête de coupe contre le sol afin de dérouler le fil en nylon.

3. Si le fil en nylon ne se déroule pas selon la procédure 2, rembobiner/remplacer le fil en nylon en suivant les procédures décrites sous la rubrique Remplacement du file en nylon".



INSTRUCTIONS RELATIVES AUX RÉPARATIONS

ATTENTION: Toujours couper le moteur et retirer le capuchon de la bougie d'allumage avant de procéder à tout travail sur la débroussailleuse (voir Contrôle de la bougie d'allumage").
Toujours porter des gants de protection!

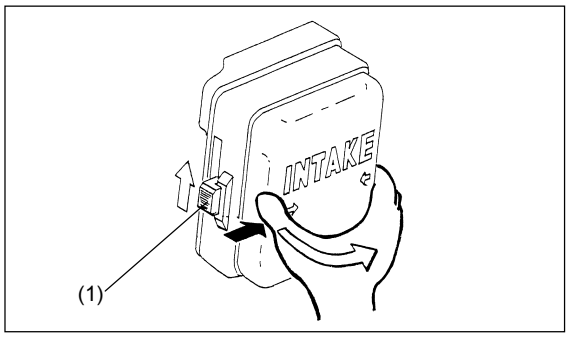
Procéder aux réparations suivantes à intervalles réguliers pour assurer une longévité importante et pour éviter tout endommagement de l'équipement.

Contrôle et opérations de maintenance réguliers

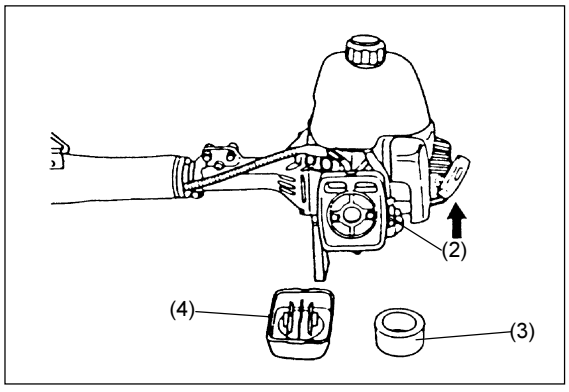
– Vérifier si les vis sont serrées et si l'ensemble des pièces est en place avant d'utiliser la machine. Prêter particulièrement attention à la fixation de la lame de coupe ou de la tête de coupe.
– Toujours vérifier si le canal et les ailettes de refroidissement du cylindre sont débouchés avant d'utiliser la machine.
Les nettoyer si nécessaire.
– Procéder quotidiennement aux opérations suivantes après utilisation:
  • Nettoyer l'extérieur de la débroussailleuse et vérifier si elle est endommagée.
  • Nettoyer le filtre à air. Nettoyer le filtre plusieurs fois par jour si les conditions de travail sont extrêmement poussiéreuses.
  • Vérifier si la lame ou la tête de coupe est endommagée et s'assurer qu'elle est montée solidement.
  • Vérifier que la différence entre la vitesse de ralenti et la vitesse de conduite est suffisante afin de s'assurer que la lame de coupe est au repos forsque le moteur fonctionne ralenti (réduire la vitesse de ralenti si nécessaire).
  Si l'outil devait continuer à fonctionner dans des conditions de ralenti, consulter l'agent du service après-vente habilité le plus proche.
– Vérifier le fonctionnement de l'interrupteur I-O, le levier de déverrouillage, le levier de commande et le bouton de verrouillage.

Nettoyage du filtre à air

– Relever le levier de blocage (1) du filtre à air, et le debloquer.
– Tenir les côtes droit et gauche du filtre à air, le pousser vers l'intérieur, et le déposer.



– Pousser le levier d'étranglement (2) vers le haut (sens de la flèche) pour empêcher la pénétration d'impuretés dans le carburateur.
– Retirer l'élément en mousse (3).
Le laver avec de l'eau tiède, puis le sécher complètement.
– Après le nettoyage, remettre l'élément en éponge, puis le couvercle du filtre à air (4), en place et resserrer la vis.

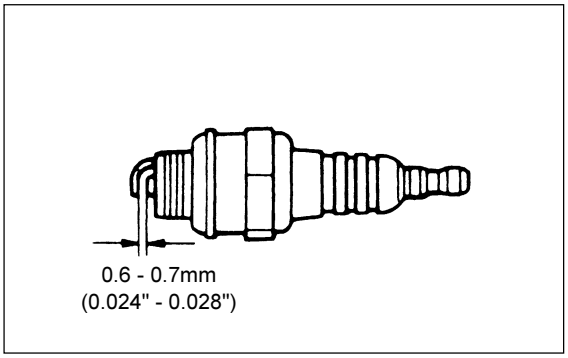


NOTA: Si l'accumulation de poussière ou de saleté dans le filtre à air est excessive, nettoyer celui-ci tous les jours.
Un filtre à air colmaté peut rendre difficile ou impossible le démarrage du moteur et l'empêcher de fonctionner à des régimes appropriés.

Contôle de la bougie d'allumage

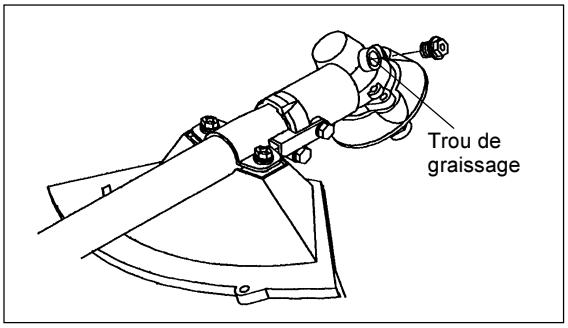
– Utiliser uniquement la clé universelle fournie pour retirer ou monter la bougie d'allumage.
– L'espacement entre les deux électrodes de la bougie d'allumage devrait être de 0,6 - 0,7mm (0,024" - 0,028"). Si l'espacement est trop large ou trop étroit, le régler. Si la bougie d'allumage est bouchée avec de la calamine ou encrassée, la nettoyer soigneusement ou la remplacer.

ATTENTION: Ne jamais toucher le connecteur de la bougie d'allumage lorsque le moteur tourne (risque d'électrocution haute tension).



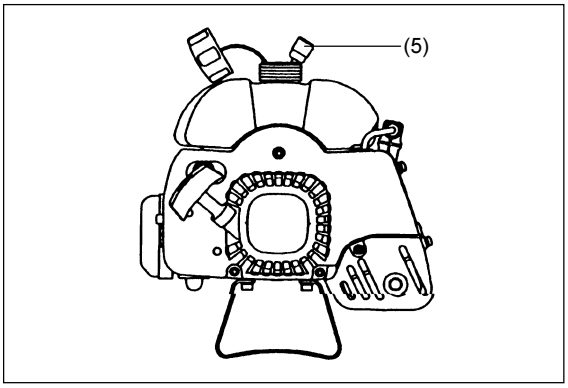
Graissage du carter de la boîte de vitesse

– Alimenter le carter de la boîte de vitesse en graisse (Shell Alvania 3 ou équivalent) à travers le trou de graissage toutes les 30 heures.



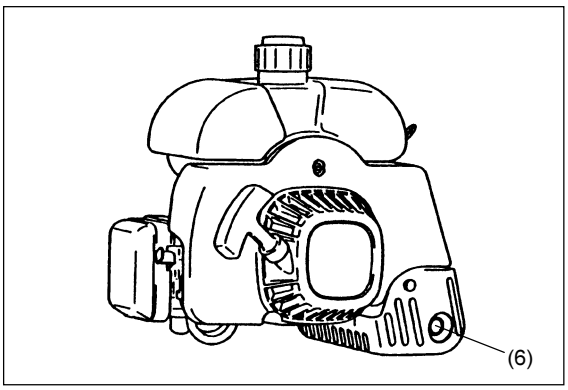
Tête d'aspiration dans le réservoir de carburant

– Le filtre en feutre (5) de la tête d'aspiration est utilisé pour filtrer le carburant requis par le carburateur.
– Procéder à une inspection visuelle périodique du filtrer en feutre. Ouvrir le bouchon du réservoir à cet effet, utiliser un crochet et retirer la tête d'aspiration ê travers l'ouverture du réservoir. Remplacer les filtres durcis, pollués ou bouchés.
– Une alimentation en carburant insuffsante peut empêcher le moteur d'atteindre sa vitesse de fonctionnement optimale. Il est dons important de remplacer le filtre en feutre au moins tous les 4 mois afin d'assurer une alimentation en carburant satisfaisante du carburateur.



Nettoyage de l'orifice du pot d'échappement

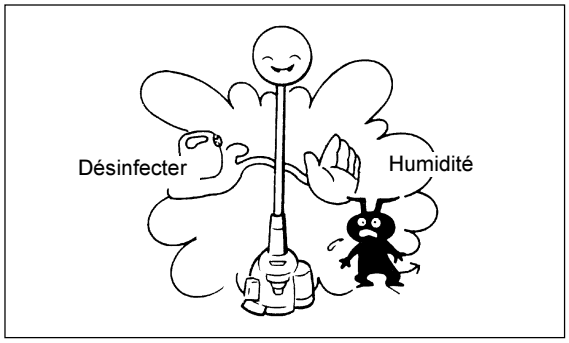
– Contrôler régulièrement l'orifice du pot d'échappement (6).
– S'il est bouché par des dépêts de charbon, enlever soigneusement les dépôts en les grattant avec un outil correct.



Toute opération de maintenance ou de réglage qui n'est pas comprise dans ce manuel ou qui n'y a pas été mentionnée doit être uniquement réalisée par un agent du service après-vente habilité.

REMISAGE

– Lorsque la machine est remisée pendant une durée importante, évacuer le carburant du réservoir et du carburateur de la manière suivante: évacuer la totalité du carburant du réservoir, s'en défaire en respectant les réglementations locales.
– Retirer la bougie d'allumage et ajouter quelques gouttes d'huile dans le trou de la bougie d'allumage. Tirer ensuite doucement le câble de démarrage, vérifier que la pellicule d'huile recouvre le moteur à l'intérieur et remettre la bougie d'allumage.
– Nettoyer la saleté et la poussière accumulée sur la lame de la débroussailleuse et à l'extérieur du moteur, essuyer avec un chiffon imbibé d'huile et remiser la machine dans un lieu aussi sec que possible.



Plan de maIntenance

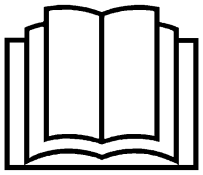
Générale	Assemblage du moteur, des vis et des écrous	Inspection visuelle (endommagement et fixation) Contrôle de l'énéral et de sécurité
Après chaque ravitaillement	Levier de commande Interrupteru I-O	Contrôle de fonctionnement Contrôle de fonctionnement
Quotidienne	Filtre à air Conduit d'air de refroidissement Outil de coupe Vitesse de marche à vide	A nettoyer A nettoyer Contrôle de l'endommagement et de l'affûtage Inspection (la lame decoupe ne doit pas bouger)
Hebdomadaire	Bougie d'allumage Pot d'échappement	IInspection, remplacer si nécessaire Contrôler et nettoyer l'orifice si nécessaire
Semestrielle	Tête d'aspiration Réservoir de carburant	A remplacer A nettoyer
Procédure d'arrêt	Réservoir de carburant Carburateur	Vider le réservoir de carburant Faire fonctionner jusqu'à ce que ce aue le moteur soit vidé du carburant

Localisation des défauts

Défaut	Système	Observation	Cause
Pas de démarrage du moteur ou démarrage difficile	Système d'allumage	Étincelle d'allumage présente	Défaut dans l'alimentation en carburant ou dans le système de compression, défaut mécanique
		Pas d'étincelle d'allumage	Interrupteur I-O actionné, défaut du fil ou court-circuit, bougie d'allumage ou connecteur défectueux, module d'allumage défectueux
	Alimentation en carburant	Réservoir de carburant rempli	Position incorrecte de l'étrangleur, carburateur défectueux, tête d'aspiration sale, tuyau d'alimentation en carburant plié ou en crassé
	Compression	Pas de compression au tirage	Joint d'étanchéité du fond du cylindre défectueux, soudures du carter endommagées, piston ou segments défectueux ou fuite par la fixation de la bougie d'allumage
	Défaut mécanique	Câble non enclenché	Ressort du câble cassé, pièces cassées à l'intérieur du moteur
Problèmes en démarrage à chaud		Réservoir rempli Étincelle d'allumage présente	Carburateur sale, le nettoyer
Le moteur démarre mais estimmédiatement noyé	Alimentation en carburant	Réservoir rempli	Réglage de marche à vide incorrect, tête d'aspiration ou carburateur sale
			Orifice du réservoir de carburant bouché. Tuyau d'alimentation en carburant plié, câble ou interrupteur I-O défectueux
Performances insuffisantes	Plusieurs circuits sont peut-être affectés Simultanément.	Régime de marche à vide médiocre	Filtre à air sale, carburateur sale, conduit d'échappement du cylindre bouché

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres neuen MAKITA-Freischneiders. Wir danken für Ihr Vertrauen und hoffen, dass Sie mit Iher neuen Motorsense zufrieden sein werden.
Bitte lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme der Sense diese Bedienungsanleitung gründlich durch, und befolgen und beachten Sie unbedingt alle Sicherheitshinweise!
Die Nichtbeachtung kann zu lebensgefährlichen Verletzungen führen!

Die Beachtung der Hinweise wird Ihnen helfen eine optimale Funktion und Leistungsbereitschaft der Motorsense zu erzielen.



Inhaltsverzeichnis **Seite**

Symbole ... 38
Sicherheitsvorschriften ... 39-42
Technische Daten ... 43
Bezeichnung der Teile ... 44
Montage des Handgriffs ... 45
Montage von Gasbowdenzug und Zündkabel ... 46
Montage der Schutzvorrichtung ... 47
Montage der Schneidwerkzeuge, Messer und Fadenköpfe ... 48
Kraftstoffe / Nachfüllen von Kraftstoff ... 49
Richtiger Umgang mit dem Gerät ... 50
Inbetriebnahme ... 50-51
Einstellung des Leerlaufs ... 51
Schärfen der Schneidwerkzeuge ... 52
Nachstellen des Nylonfadens -Fadenkopf ... 52
Wartungsvorschriften ... 53-54
Lagerung ... 55

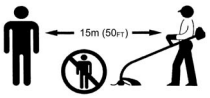
SYMBOLE

Sie werden auf dem Gerät und beim Lesen diese Betriebsanleitung auf nachfolgende Symbole stoßen.

BETRIEBSANLEITUNG LESEN UND WARN- UND SICHERHEITSHINWEISE BEACHTEN!

WARNUNG/GEFAHR/VORSICHT!

VERBOTEN!



SICHERHEITSABSTAND VON 15 METERN EINHALTEN!

GEFAHR!
WEGSCHLEUDERNDE TEILE!

RAUCHEN VERBOTEN!

KEIN OFFENES FEUER!

SCHUTZHANDSCHUHE TRAGEN!

ACHTUNG!
KICKBACK (RÜCKSCHLAG)

DER ARBEITSBEREICH MUSS FREI VON PERSONEN UND TIEREN SEIN!

TRAGEN SIE EINEN SCHUTZHELM, AUGEN UND GEHÖRSCHUTZ!

HÖCHSTE ZULÄSSIGE WERKZEUGGESCHWINDIGKEIT!

KRAFTSTOFF ÖL-GEMISCH

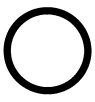
MOTOR STARTEN!

MOTOR AUSSCHALTEN

ERSTE HILFE

RECYCLING

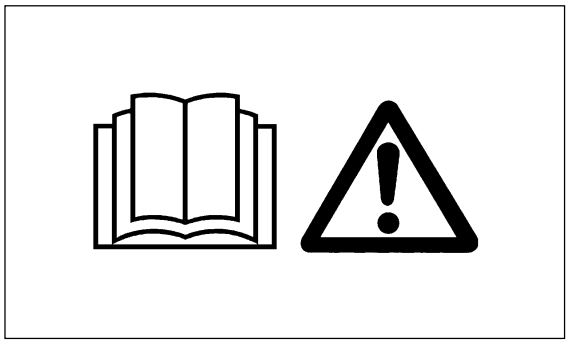
AN / START


AUS / STOP

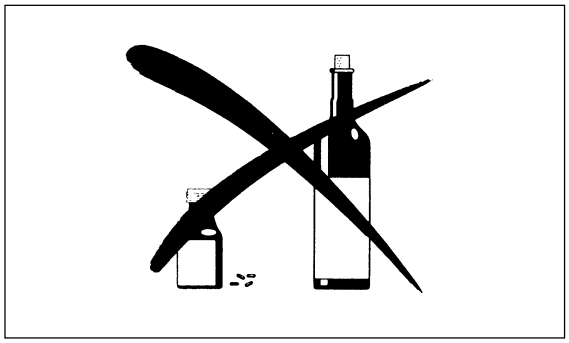
CE-KENNZEICHNUNG

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Allgemeine Anweisungen



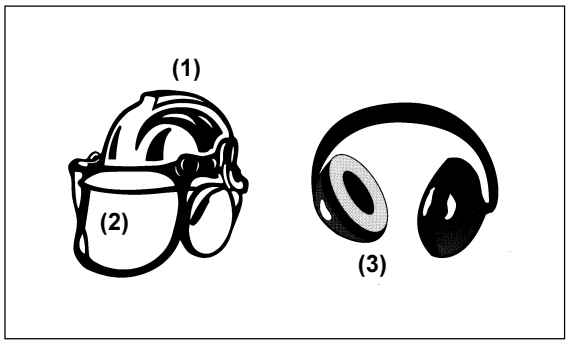
– Zur Gewährleistung der sicheren Handhabung, muß der Anwender diese Betriebsanleitung lesen, und sich mit der Maschine vertraut macht. Benutzer, die nur unzureichend informiert sind, laufen Gefahr sich selbst oder andere aufgrund einer nicht korrekten Handhabung zu verletzen.
– Den Freischneider nur an Personen auszuleihen, die bereits Erfahrung mit dem Einsatz eines Freischneiders haben. Übergeben Sie die Maschinen nur zusammen mit der Betriebsanleitung.
– Personen, die das Gerät zum ersten Mal verwenden, sollten den Händler nach grundlegenden Anleitungen fragen, damit sie sich mit der Handhabung eines Motor-betriebenen Freischneiders vertraut machen können.
– Kindern und Jugendlichen unter 18 Jahre darf nicht erlaubt werden, den Freischneider zu bedienen. Personen über 16 Jahre können das Gerät zum Zwecke der Ausbildung verwenden, jedoch nur unter Aufsicht eines qualifizierten Ausbilders.
– Verwenden Sie Freischneider mit äußerster Vorsicht und Sorgfalt.
– Verwenden Sie den Freischneider nur, wenn Sie sich in einem guten körperlichen Zustand befinden. Verrichten Sie sämtliche Arbeiten ruhig und sorgfältig. Der Bediener ist im Schadensfall Dritten gegenüber verantwortlich.
– Verwenden Sie den Freischneider niemals unter Einfluß von Alkohol, Drogen oder Medikamenten!
– Nationale Bestimmungen können die Verwendung der Maschine beschränken.



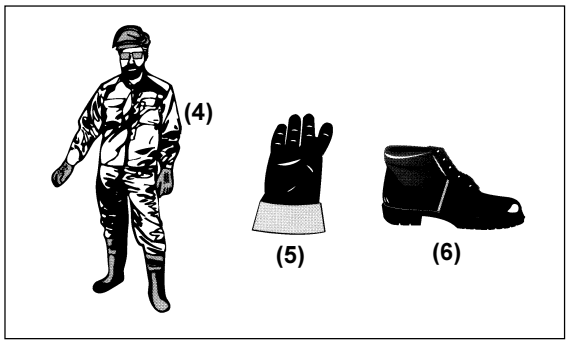
Verwendungszweck des Gerätes

– Die Motorsense wurde zum Mähen von Gras, Wildwuchs und Gestrüpp aller Art entwickelt und konstruiert. Versuchen Sie nicht, das Gerät zu anderen Zwecken, wie Hecken schneiden oder Bäume fällen zu benutzen, da dies zu Unfällen mit schweren Verletzungen führen könnte.

Schutzausrüstung für Personen

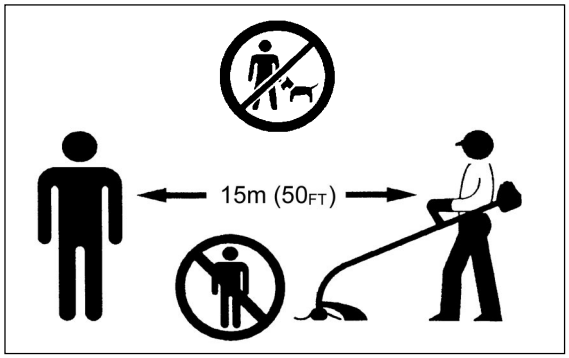


– Die Kleidung, die Sie tragen, sollte zweckmäßig und angemessen sein, d.h. sie sollten eng anliegen jedoch keine Behinderung darstellen. Tragen Sie keinen Schmuck oder Kleidungsstücke, die möglicherweise in Büschen und Sträuchern hängenbleiben können.
– Um Verletzungen am Kopf, Augen, Händen oder Füßen zu vermeiden und zum Schutz des Gehörs muß die nachfolgend aufgeführte Schutzausrüstung und Schutzbekleidung während des Gebrauchs des Freischneiders verwendet werden.
– Tragen Sie stets einen Helm, es besteht die Gefahr durch herabfallende Objekte. Der Schutzhelm (1) muß in regelmäßigen Abständen auf Beschädigung überprüft, und spätestens nach fünf Jahren ausgetauscht werden. Tragen Sie nur sichere, geprüfte Schutzhelme.
– Das Visier (2) des Helmes schützt das Gesicht gegen kleine Steinschläge. Tragen Sie während des Gebrauchs des Freischneiders stets eine Schutzbrille und ein Visier, um Verletzungen der Augen zu vermeiden.
– Verwenden Sie eine angemessene Geräuschschutzausrüstung, um eine Beeinträchtigung des Gehörs zu vermeiden (Ohrenschützer (3), Ohrstöpsel usw.).



– Der Arbeitsanzug (4) schützt gegen abprallende Steine und andere umherschleudernde Teile. Wir empfehlen das Tragen eines Arbeitsanzuges bei Benutzung des Gerätes.
– Spezial-Handschuhe (5) aus dickem Leder sind ein Teil der vorgeschriebenen Ausrüstung. Sie müssen stets während der Verwendung des Freischneiders getragen werden.
– Tragen Sie bei der Verwendung des Freischneiders immer feste Sicherheitsstiefel (6) mit rutschfestem Profil. Diese schützen gegen Verletzungen und gewährleisten einen sicheren Halt.

Starten des Freischneiders



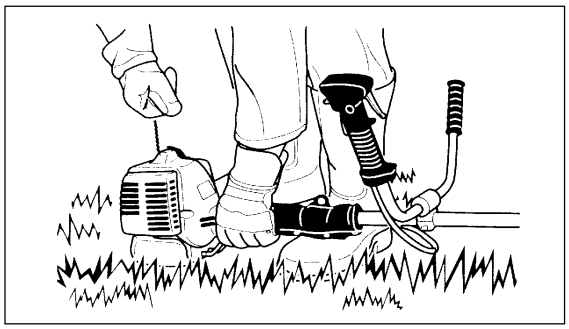
– Bitte überprüfen Sie, daß sich keine Kinder oder andere Personen in einem Umkreis von 15 Metern um das Gerät herum befinden. Achten Sie ebenfalls auf Tiere in der Arbeitsumgebung.
– Vor Arbeitsbeginn Motorsense auf ihren betriebssicheren Zustand prüfen: Prüfen Sie die sichere Befestigung des Schneidwerkzeuges, die einwandfreie Funktion des Bedienungshebel (Gashebel muss bei Loslassen selbsttätig in die Leerlaufstellung zurück gehen). Prüfen Sie die Sperrvorrichtung des Bedienungshebels auf ordnungsgemäße Funktion. Im Leerlauf darf sich kein Schneidwerkzeug drehen!
– Wenden Sie sich im Zweifelsfall für eine Einstellung an Ihren Händler. Prüfen Sie daß die Handgriffe sauber und trocken sind, und testen Sie die Funktion des Start/Stopp-Schalters.

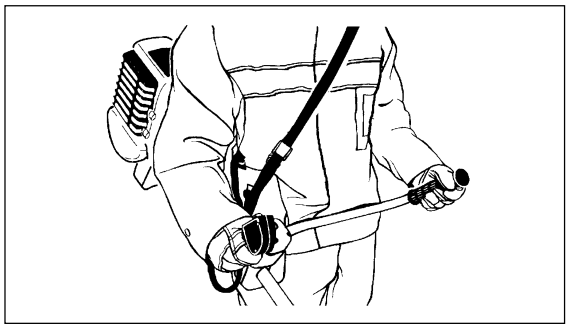
Starten Sie den Freischneider nur gemäß den Anweisungen in dieser Anleitung.
Verwenden Sie keine anderen Methoden, um den Motor zu starten!

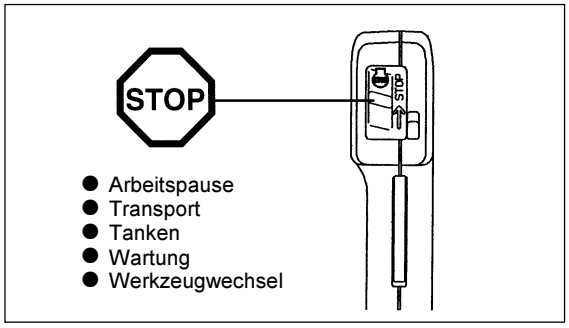
– Verwenden Sie den Freischneider nur für die in dieser Anleitung angegebenen Anwendungsbereiche.
– Starten Sie den Motor des Freischneiders erst, wenn das Gerät vollständig montiert wurde. Der Betrieb des Gerätes ist nur zulässig, wenn alle entsprechenden Zubehörteile und Schutzvorrichtungen angebracht sind!
– Stellen Sie vor dem Start sicher, daß das Schneidwerkzeug keine harten Gegenstände wie Zweige, Steine usw. berührt oder bei erster Drehbewegung in Berührung kommt.
– Treten Störungen auf ist der Motor unverzüglich abzuschalten.
– Wenn das Schneidwerkzeug mit Steinen oder anderen harten Teilen in Berührung kommt, schalten Sie den Motor sofort ab und prüfen Sie das Schneidwerkzeug auf Schäden.
– Prüfen Sie das Schneidwerkzeug in regelmäßigen Abständen (vor Inbetriebnahme) auf Schäden (Feststellung von Haarrissen mittels Klopf-Prüfung).
– Verwenden Sie den Freischneider nur, wenn der Schultergurt an der Maschine befestigt ist. Dieser soll vor Inbetriebnahme des Freischneiders entsprechend angepaßt werden. Es ist von größter Wichtigkeit, den Schultergurt entsprechend der Größe des Anwenders einzustellen, um zu verhindern, daß während der Verwendung des Gerätes Ermüdungserscheinungen eintreten. Halten Sie den Schneider während des Gebrauchs niemals mit einer Hand.
– Halten Sie den Freischneider während der Anwendung stets mit beiden Händen. Ein sicherer Halt der Füße muß stets gewährleistet sein.
– Betreiben Sie den Freischneider so, daß ein Einatmen der Abgase vermieden wird.
– Lassen Sie den Motor nie in geschlossenen Räumen laufen (Gefahr von Gasvergiftung). Kohlenmonoxid ist ein geruchloses Gas, welches sich am Boden sammelt und zu Bewustlosigkeit bei Mensch und Tier führt.
– Schalten Sie den Motor aus, wenn Sie eine Pause machen,oder wenn Sie den Freischneider unbeaufsichtigt lassen.
– Legen Sie das Gerät an einen sicheren Ort ab, um eine Gefahr für andere Personen und Schäden an dem Gerät auszuschließen.
– Legen Sie den heißen Freischneider nie auf trockenes Gras oder andere entzündbare Materialien.
– Das Schneidwerkzeug muß mit der dem Gerät zugehörigen Schutzvorrichtung ausgerüstet sein. Betreiben Sie die Sense nie ohne diese Schutzvorrichtung!
– Alle Schutzausrüstungen, die mit dem Gerät geliefert werden, müssen während des Betriebs verwendet werden.
– Betreiben Sie den Motor nie mit einem schadhaften Schalldämpfer.
– Stellen Sie den Motor während des Transportes ab.
– Während eines Transportes über längere Strecken muß der Werkzeugschutz, der der Ausrüstung beiliegt, verwendet werden.
– Stellen Sie sicher, daß der Freischneider während des Transportes so gelegt wird, daß ein Auslaufen von Kraftstoff verhindert wird.
– Stellen Sie bei einem Versand des Freischneiders sicher, daß der Kraftstoffbehälter vollständig entleert wurde.
– Wenn Sie den Freischneider von einem Lastwagen abladen, achten Sie darauf den Motor nicht auf den Boden fallen zu lassen. Der Benzintank könnte dadurch stark beschädigt werden, und eine gefährliche Situation verursachen.
– Abgesehen von Notfallsituationen, lassen Sie den Freischneider nicht auf den Boden fallen, die Maschine könnte stark beschädigt werden.
– Das Gerät immer vom Boden abheben, wenn es bewegt wird, da sonst der Kraftstoffbehälter beschädigt und Kraftstoff auslaufen könnte.

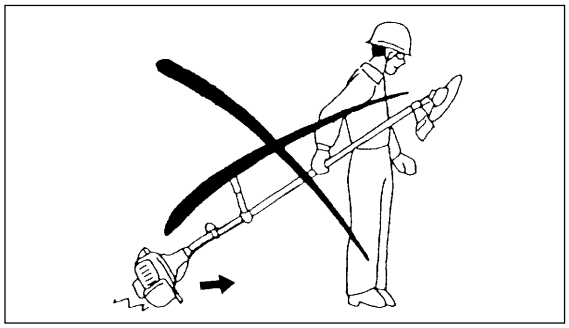
Nachfüllen von Kraftstoff

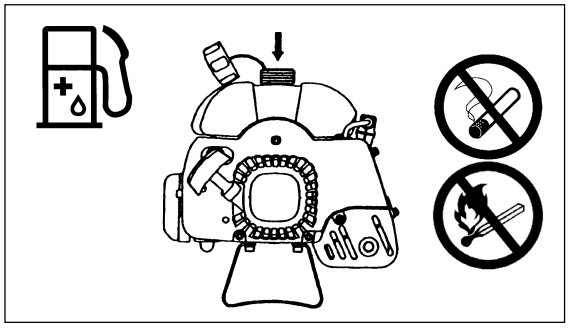
– Stellen Sie den Motor während des Nachfüllens von Kraftstoff ab, halten Sie Abstand zu offenen Flammen und rauchen Sie nicht.
– Vermeiden Sie einen Kontakt der Haut mit Mineralölprodukten. Atmen Sie die Kraftstoffdämpfe nicht ein. Tragen Sie stets Schutzhandschuhe während des Nachfüllens von Kraftstoff. Wechseln und reinigen Sie die Schutzkleidung in regelmäßigen Abständen.
– Achten Sie darauf, daß kein Kraftstoff oder Öl verschüttet wird, um eine Verschmutzung des Erdreichs zu vermeiden (Umweltschutz). Reinigen Sie den Freischneider unverzüglich, wenn Kraftstoff verschüttet wurde.
– Vermeiden Sie jeden Kontakt von Kraftstoff mit Ihrer Bekleidung. Wechseln Sie Ihre Kleidung unverzüglich, wenn Kraftstoff darauf verschüttet wurde (um zu verhindern, daß die Kleidung Feuer fängt).
– Prüfen Sie den Tankverschluss-Deckel in regelmäßigen Abständen, und stellen Sie sicher, daß er fest verschlossen werden kann und keine Undichtigkeiten aufweist.
– Wechseln Sie Ihren Standort für das Anlassen des Motors (mindestens 3 Meter Abstand von der Stelle, an der Kraftstoff nachgefüllt wurde).
– Füllen Sie niemals Kraftstoff in geschlossenen Räumen nach. Kraftstoffdämpfe sammeln sich in Bondennähe an (Explosionsgefahr).
– Transportieren und lagern Sie den Kraftstoff nur in dafür zugelassenen Behältern. Stellen Sie sicher, daß der gelagerte Kraftstoff für Kinder unzugänglich ist!

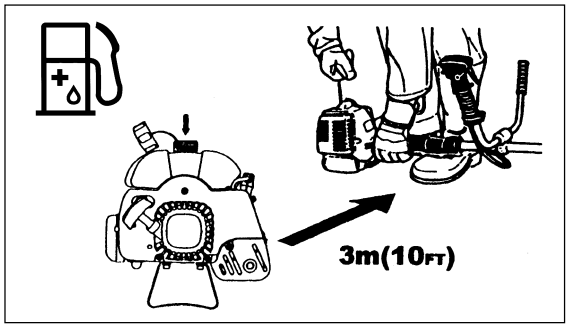










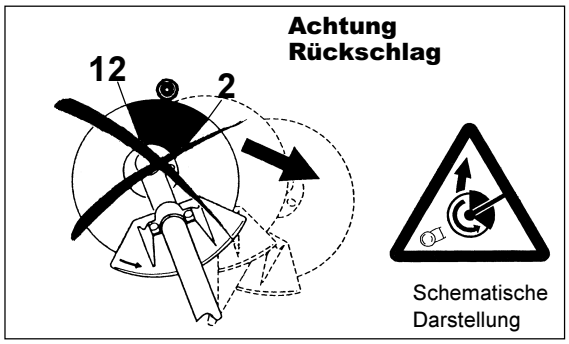


Betriebshinweise

– Verwenden Sie den Freischneider nur bei guten Licht und Sichtverhätnissen. Seien Sie sich während der Wintermonate bewußt, daß Flächen und Unter-
– gründe vereist sein können (Rutschgefahr).
– Stellen Sie stets eine gute Standfestigkeit sicher.
– Schneiden Sie nie oberhalb der Schulterhöhe!
– Benutzen Sie den Freischneider nie, wenn Sie auf einer Leiter stehen!
– Klettern Sie niemals auf Bäume, um Schneidarbeiten mit dem Freischneider durchzuführen!
– Arbeiten Sie nie auf unsicheren Untergründen!
– Entfernen Sie umherliegende Gegenstände wie, Steine, Nägel, Teile aus Metall usw., die Sie im Arbeitsbereich finden. Umherliegende Teile können das Schneidwerkzeug beschädigen, und Gegenstände zurückgeschleudert werden.
– Bevor Sie mit dem Schneiden beginnen muß das Schneidwerkzeug die volle Arbeitsgeschwindigkeit erreicht haben.

Rückschlag (Kickback)

– Bei der Arbeit mit der Motorsense kann ein unkontrollierter Rückschlag auftreten.
– Dies ist besonders der Fall, wenn Sie versuchen in einem Blattsegment zwischen 12.00 und 2.00 Uhr zu schneiden.
– Setzen Sie den Freischneider nicht in diesem Segment zwischen 12.00 und 2.00 Uhr ein, insbesondere wenn sie auf stärkere Büsche über 3cm oder Bäume treffen.
– Der Freischneider wird in diesen Fällen mit großer Kraft abgestoßen und es besteht das Risiko von Verletzungen.

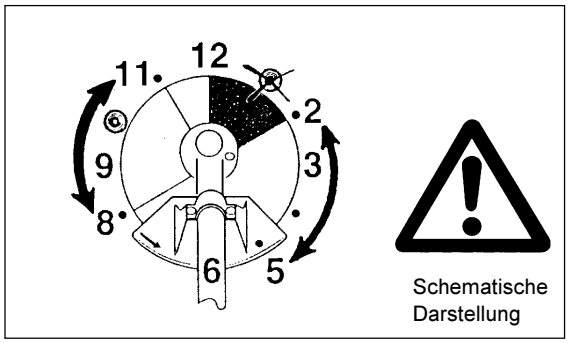


Schematische Darstellung

Vermeidung von Rückschlägen

Um Rückschläge(Kickback) zu vermeiden beachten Sie bitte:

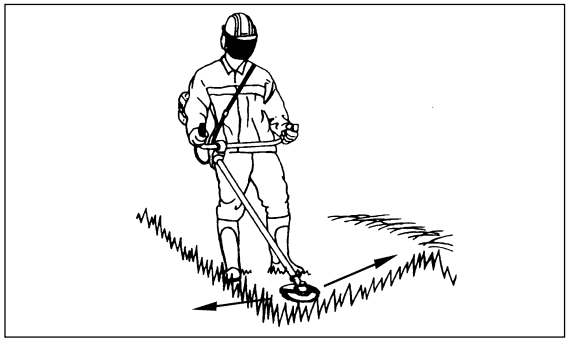
– Das Arbeiten in einem Blattsegment zwischen 12.00 und 2.00 Uhr verursacht eindeutig Gefahren, besonders bei der Verwendung von Schneidwerkzeugen aus Metall.
– Schneidarbeiten in einem Blattsegment zwischen 11.00 und 12.00 Uhr und zwischen 2.00 und 5.00 Uhr dürfen nur von ausgebildetem und erfahrenem Bedienungspersonal durchgeführt werden und dann auch nur auf eigenes Risiko.
– Ein einfaches Schneiden, nahezu ohne Rückschläge, ist in einem Blattsegment zwischen 8.00 und 11.00 Uhr möglich.



Schematische Darstellung

Schneidwerkzeuge
Verwenden Sie nur die für die Maschine zugelassenen Schneidwerkzeuge für die zu verrichtende Arbeit.

Nylonfaden-Schneidkopf
Speziell entwickelt für das Schneiden entlang von Mauern, Zäunen, Graskanten, Bäumen, Pfosten usw. (als Ergänzung zum Rasenmäher). Führen Sie diese Schneidarbeiten durch, indem Sie die Freischneider gleichmäßig in Halbkreisen von links nach rechts hin und her schwingen.



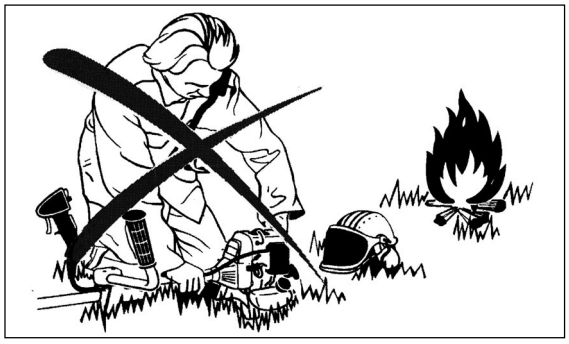
Schneidblatt (4-Zahn-Schneidblatt,
8-Zahn-Wirbelblatt,3-Zahn-Dickichtmesser):
Für das Schneiden von starkem Material, wie Wildwuchs, hohes Gras, Büsche, Sträucher, Unterholz, Dickicht usw. (max Dicke 2 cm Durchmesser). Führen Sie diese Schneidarbeiten aus, indem Sie den Freischneider gleichmäßig in Halbkreisen von rechts nach links hin und her schwingen (ähnlich der Verwendung einer Sense).

Wartungsvorschriften

– Der Zustand des Schneiders, insbesondere des Schneidwerkzeugs, der Schutzvorrichtungen und ebenfalls des Schultergurtes muß vor Beginn der Arbeit uberprüft werden. Besondere Aufmerksamkeit muß den Schneidblättern gewidmet werden, die ordnungsgamäß geschärft und montiert werden müssen.
– Schalten Sie den Motor ab und entfernen Sie den Zündkerzenstecker, wenn Sie Schneidwerkzeuge austauschen oder schärfen lassen, oder wenn Sie die Motorsense oder das Schneidwerkzeug reinigen.

Beschädigte oder verschlissene Metall-Schneidwerkzeuge dürfen nur von einer Fachwerkstatt nachgeschärft werden.

- Die Motorsense ist lärm und schadstoffarm zu betreiben. Hierbei ist auf eine korrekte Vergasereinstellunfg zu achten.
- Reinigen Sie den Freischneider in regelmäßigen Abständen und prüfen Sie, alle Schrauben und Muttern auf festen Sitz.
- Warten oder lagern Sie den Freischneider nie in der Nähe von Feuern.
- Lagern Sie den Freischneider stets in verschlossenen Räumen und mit leerem Kraftstoffbehälter.

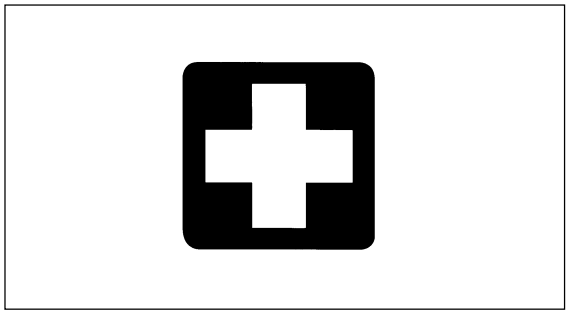


Unfallverhütungsvorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaften und Versicherungen sind zu beachten. Nehmen Sie keine baulichen Änderungen an dem Freischneider vor, da dies Ihre Sicherheit gefährdet.

Die Durchführung von wartungs- und Reparaturarbeiten durch den Anwender ist auf die Arbeiten beschränkt, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind. Alle anderen Arbeiten müssen durch einen MAKITA Kundendienst durchgeführt werden.
Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile und Zubehörteile, die von MAKITA freigegeben und geliefert werden. Die Verwendung von nicht zugelassenen Zubehörteilen und Werkzeugen bedeutet ein erhöhtes Unfallrisiko. MAKITA übernimmt keine Haftung für Unfälle oder Schäden, die durch die Verwendung von nicht zugelassenen Schneidwerkzeugen und Befestigungsvorrichtungen für Schneidwerkzeuge oder Zubehörteile verursacht werden.

Erste Hilfe

Für einen eventuell eintretenden Unfall stellen Sie bitte vorab sicher, daß in der Umgebung des Arbeitsbereiches ein Erste-Hilfe-Kasten (DIN 13164) zur Verfügung steht. Ersetzen Sie umgehend den Inhalt, der aus dem Erste-Hilfe-Kasten entnommen wurde, um stets eine bestmögliche Versorgung nach Unfällen zu gewähren.



Wenn Sie Hilfe anfordern, machen Sie bitte folgende Angaben:

- Ort des Unfalls
- Was ist passiert
- Anzahl der verletzten Personen
- Art der Verletzungen
- Ihren Namen

Verpackung

Der MAKITA Freischneider wird in einem Schutz-Karton geliefert, um Transportschäden zu vermeiden.Kartonagen sind Rohstoffe und deshalb zum Recycling geeignet.

Nur für europäische Länder

EG-Konformitätserklärung

Wir, Makita Corporation als verantwortlicher Hersteller, erklären, dass das/die folgenden Gerät/Geräte der Marke Makita:
Bezeichnung des Geräts: Motorsense
Nummer / Typ des Modells: RBC421L
TECHNISCHE DATEN: siehe Tabelle „TECHNISCHE DATEN “
in Serienfertigung hergestellt werden und
den folgenden Richtlinien der Europäischen Union genügen:
2000/14/EG, 2006/42/EG
Außerdem werden die Geräte gemäß den folgenden Standards oder Normen gefertigt:
EN11806
Die technische Dokumentation erfolgt durch unseren Bevollmächtigten in Europa:
Makita International Europe Ltd.,
Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, England
Das Verfahren der Konformitätsbewertung, das in der Richtlinie 2000/14/EG verlangt wird, wurde in Übereinstimmung mit Anhang V durchgeführt.
Gemessener Schallleistungspegel: 114 dB
Garantierter Schallleistungspegel: 118 dB

3. 11. 2009

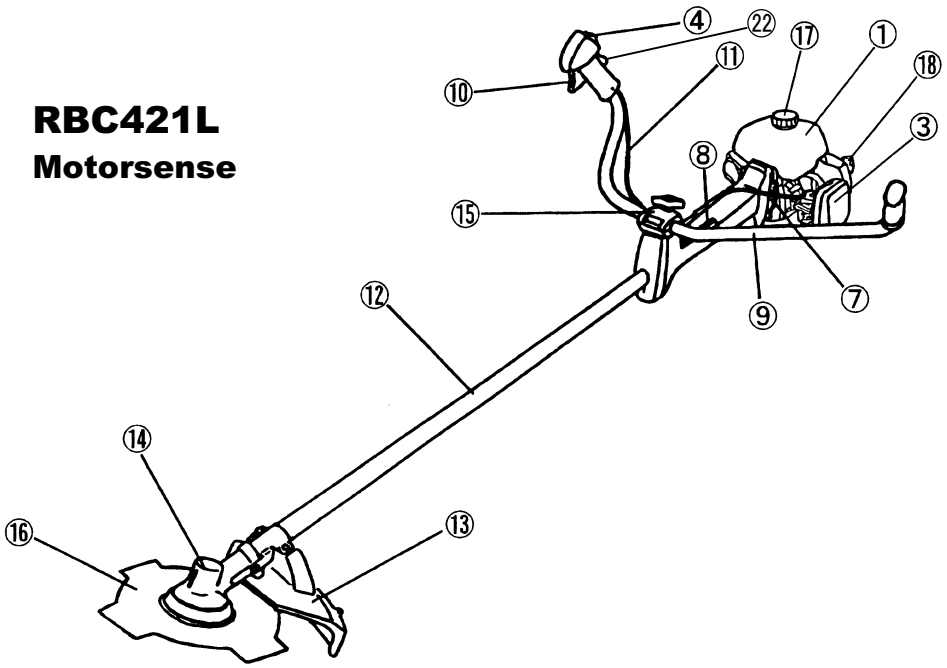
Tomoyasu Kato
Direktor
Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, JAPAN

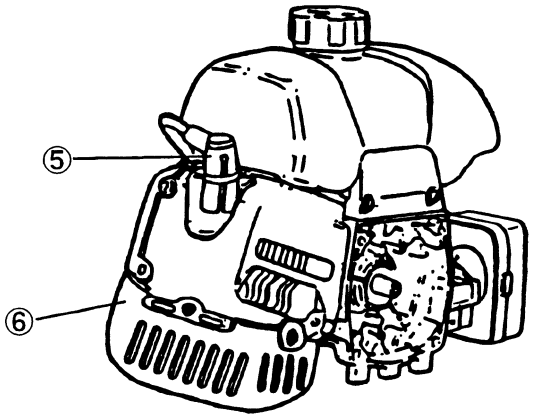
TECHNISCHE DATEN

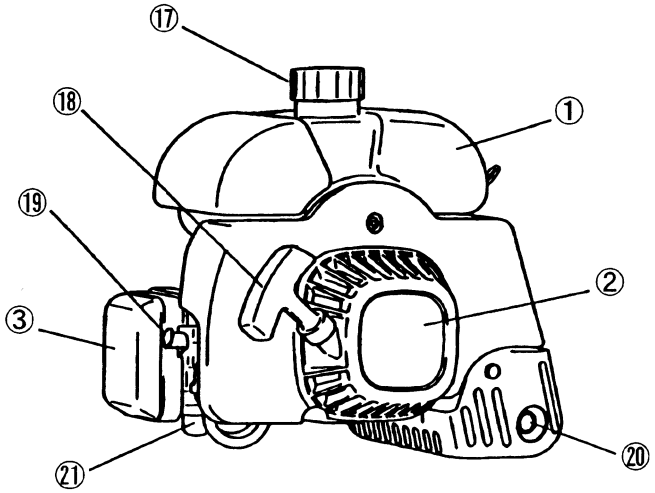
Model				**RBC421L**
				U-Griff
Abmessungen: Länge x Breite x Höhe(ohne Schneidblatt)			mm	1800 x 620 x 550
Gewicht (ohne Werkzeugschutz und Schneidwerkzeug)			kg	7.8
Volumen (Kraftstoffbehälter)			L	0.96
Hubraum			cm^3	40.2
Maximale Motorleistung			kw	1.40 kw 7000 min^{-1}
Motordrehzahl bei empfohlener maximaler Spindelgeschwindigkeit			min^{-1}	8500
Maximale Spindelgeschwindigkeit (entsprechend)			min^{-1}	5800
Kraftstoffverbrauch			kg/h	0.89
Spezifischer Kraftstoffverbrauch			g/kwh	635
Leerlaufdrehzahl			min^{-1}	2600
Einkuppeldrehzahl			min^{-1}	3600
Vergaser (Membran-Vergaser)			Typ	WALBRO WYJ
Zündsystem			Typ	Transistorzündung
Zündkerze			Typ	NGK BPMR7A
Elektrodenabstand			mm	0.6 - 0.7
Schwingung nach ISO 22867	Rechter Griff (Hinterer Griff)	$a_{hv\ eq}$	m/s^2	2.1
		Unsicheheit K	m/s^2	0.6
	Linker Griff (vorderer Griff)	$a_{hv\ eq}$	m/s^2	2.2
		Unsicheheit K	m/s^2	0.2
Durchschnittlicher Schalldruckpegel nach ISO 22868		$L_{PA\ eq}$	dBA	93.1
		Unsicheheit K	dBA	3.2
Durchschnittlicher Schallleistungspegel nach ISO 22868		$L_{WA\ eq}$	dBA	106.1
		Unsicheheit K	dBA	3.1
Mischungsverhältnis (Kraftstoff: Bestimmtes-Zweitaktöl)				25 : 1
Übersetzungsverhältnis				13/19

BEZEICHNUNG DER BAUTEILE

RBC421L
Motorsense





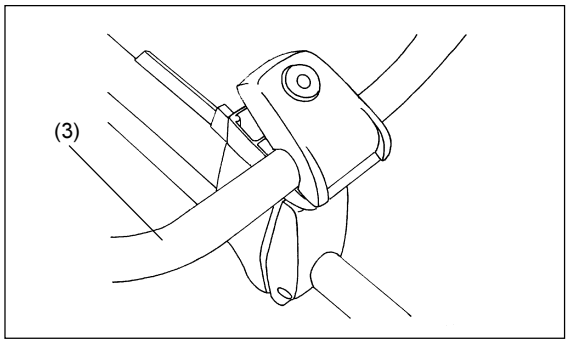


D	BEZEICHNUNG DER BAUTEILE
1	Kraftsotfftank
2	Starter mit Rücklauf
3	Luftfilter
4	I-O-Schalter (Ein/Aus)
5	Zündkerze
6	Schalldämpfer
7	Kupplungsgehäuse
8	Gurthalterung
9	Griffrohr
10	Gas Bedienhebel
11	Gaszug
12	Tragrohr mit Antriebswelle
13	Werkzeugschutz
14	Winkelgetriebe
15	Griffbefestigung
16	Schneidwerkzeug
17	Kraftstoff Tankverschluss
18	Starterseil
19	Choke-Hebel
20	Schalldämpfer Abgasaustritt
21	Primerpumpe
22	Sicherheitssperrtaste

MONTAGE DES HANDGRIFFS

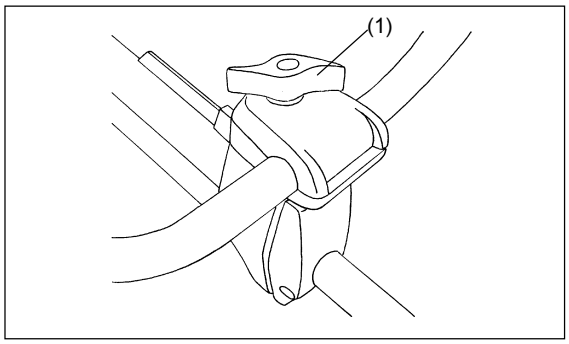
WARNUNG: Bevor Wartungsarbeiten an der Motorsense vorgenommen werden, muss aus Sicherheitsgründen unbedingt zuerst der Motor abgeschaltet und der Zündkerzenstecker abgezogen werden. Tragen Sie immer Schutzhandschuhe wenn Sie am Gerät arbeiten.

WARNUNG: Starten Sie das Gerät erst, nachdem es vollständig und nach Anleitung zusammengebaut wurde.



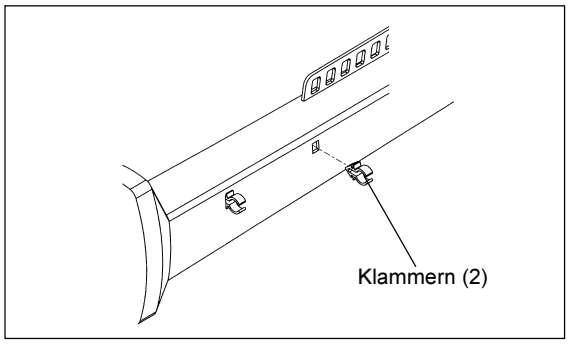
– Setzen Sie das Griffrohr (3) in die untere Schale der Griffaufnahme und fixieren Sie das Griffrohr mit Hilfe des oberen Klemmstücks. Der Gasgriff muss sich auf der rechten Seite der Maschine befinden (siehe Foto Bauteilbeschreibung).
– Stellen Sie das Griffrohr auf eine für den Bediener angenehme Arbeitsposition ein, die ein ermüdungsarmes Arbeiten erleichtert.

Nach Einstellung der richtigen Arbeitsposition muss das Griffrohr mit Hilfe der Klemmschraube (1) befestigt werden.

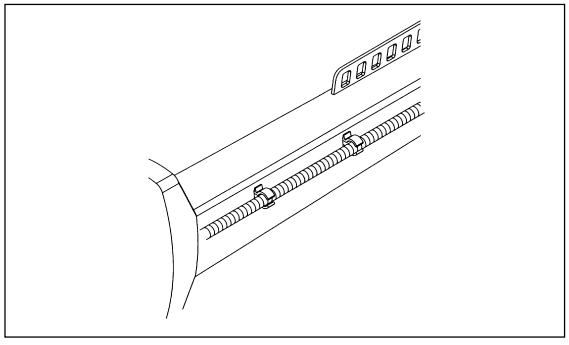


Achten Sie stets darauf, dass die Klemmschraube ausreichend angezogen ist, ein Verdrehen des Griffrohres kann im Betrieb eine gefährliche Situation hervorrufen!

– Befestigen Sie die Klammern (2) für die Kabelführung.

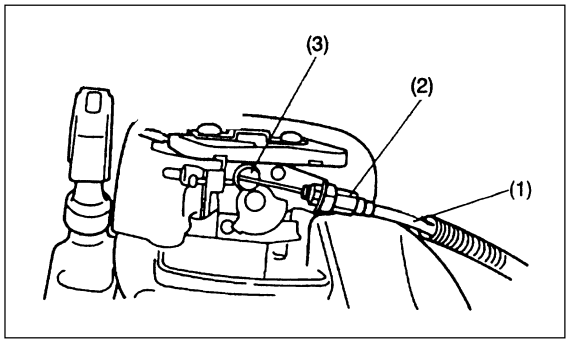


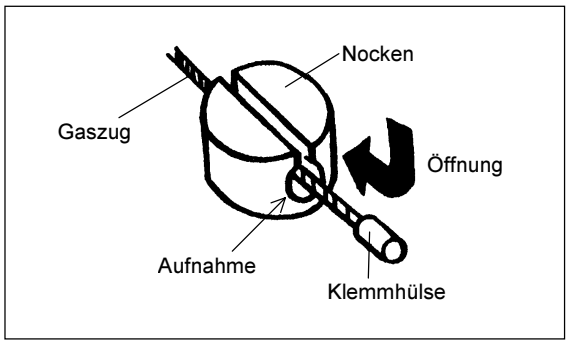
HINWEIS: Verlegen Sie die Kabelführung straff, damit Sie bei der Arbeit nicht an Ästen oder Zweigen hängen bleiben können, was eine gefährliche Situation hervorrufen kann!



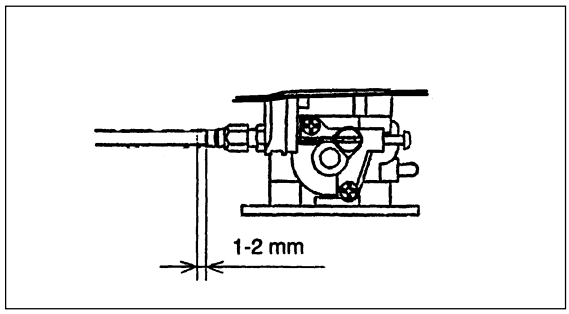
MONTAGE VON GASZUG UND ZÜNDKABEL

– Nehmen Sie die vor dem Vergaser sitzende, mit einer Schraube befestigte, Luftfilterabdeckung ab.
– Führen Sie den Gaszug (1) in den Halter (2) ein.
– Bewegen Sie den Nocken (3) in Richtung Gaszug, und setzen Sie den Gaszug von oben in den Nocken ein.
– Die Klemmhülse wird hierbei in die Öffnung des Nockens geführt.
– Bei loslassen des Nockens befindet sich die Klemmhülse vollständig im Nocken.
– Bedienen Sie den Gashebel und überprüfen sie die einwandfreie Funktion.

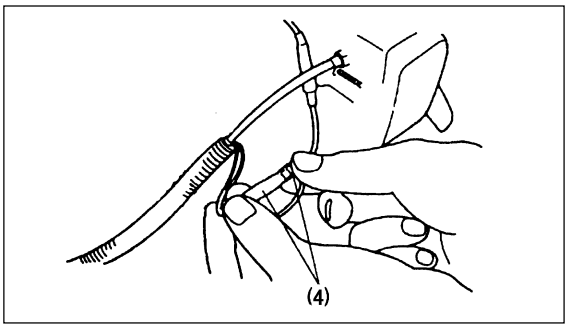




Stellen Sie den Gaszughalter so ein, dass es bei unbetätigtem Bedienhebel möglich ist, den Gaszug 1-2mm aus dem Halter zu ziehen, ohne den Vergaser zu betätigen.
Achten Sie im Betrieb darauf, dass die vorgeschriebene Leerlaufdrehzahl eingehalten wird.
Das Schneidwerkzeug darf sich im Leerlauf nicht mitdrehen!



Verbinden Sie die zwei Kabel (4) des Ein/Ausschalters (Motor Stop), mit den dazugehörigen Steckern, die motorseitig aus dem Gehäuse geführt werden.
– Anschließend die Luftfilterabdeckung wieder befestigen, und die Schraube anziehen.

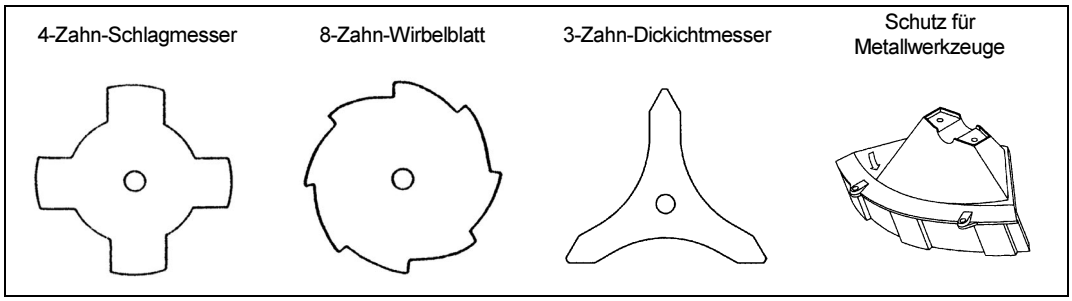


MONTAGE DER SCHUTZVORRICHTUNG

Um den anzuwendenden Sicherheitsbestimmungen zu genügen, darf nur die Werkzeug/Schutz-Kombination verwendet werden, die in der nachstehenden Tabelle angegeben ist.

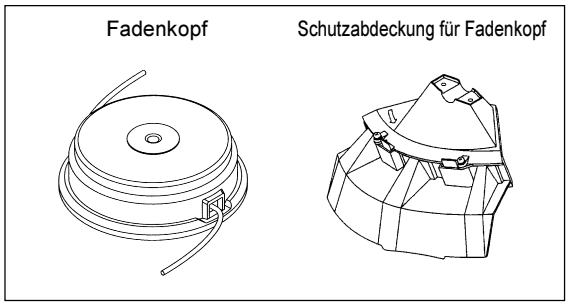
Verwenden Sie nur Original-MAKITA-Schneidwerkzeuge.

– Das Schneidwerkzeug muß geschärft, und frei von Rissen oder Bruchstellen sein. Wenn das Werkzeug während der Anwendung auf einen harten Gegenstand trifft, halten Sie den Motor an und prüfen Sie das Werkzeug unverzüglich auf Beschädigungen!
– Schärfen oder ersetzen Sie das Schneidblatt nach drei Betriebsstunden oder nach Bedarf.
– Der Außendurchmesser des Schneidblattes muß 255 mm (10-1/32”) betragen. Verwenden Sie nie Schneidblätter mit einem Außendurchmesser größer 255 mm (10-1/32”).
– Die Aufnahmebohrung der Metallwerkzeuge beträgt 25.4mm (1").
– Falls der Fadenkopf während der Arbeit gegen Steine oder andere feste Gegenstände schlägt, schalten Sie unverzüglich den Motor ab und überprüfen Sie den Fadenkopf gleichermaßen auf Beschädigungen.



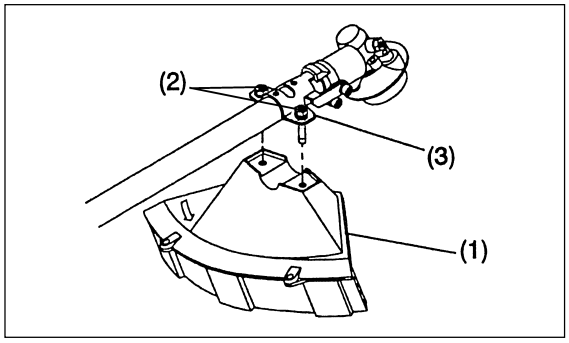
ACHTUNG: Die entsprechende Schutzvorrichtung muß zu Ihrer eigenen Sicherheit, zur Sicherheit dritter, und um den Unfallverhütungsvorschriften zu genügen, immer montiert werden.

Eine Benutzung der Motorsense ohne montierte Schutzabdeckung ist nicht zulässig!

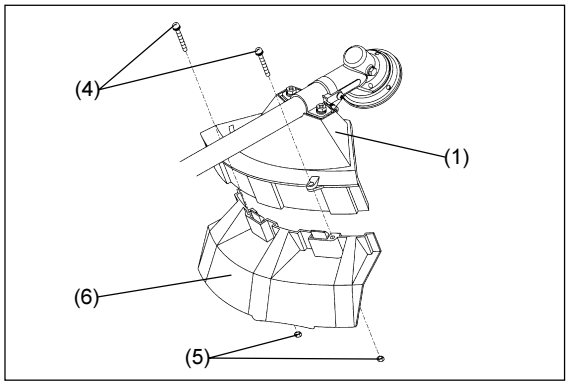


– Befestigen Sie die Schutzabdeckung (1) an der Klemmschelle (3) Mit den beiden M6x30 Schrauben (2).

HINWEIS: Achten Sie beim Befestigen der Schutzabdeckung darauf, dass Sie beide Schrauben gleichermaßen anziehen.



– Bei Verwendung eines Fadenkopfes muss die entsprechende zusätzliche Schutzvorrichtung (6) montiert werden!
Führen Sie die beiden Schrauben (4) von oben in die Abdeckung (1), und schieben Sie die Schutzvorrichtungen (1) und (6) zusammen. Verschrauben Sie nun die beiden Schutzabdeckungen mit Hilfe der zwei Schrauben (4), und den dazugehörigen Muttern (5), welche von innen eingesetzt werden müssen.



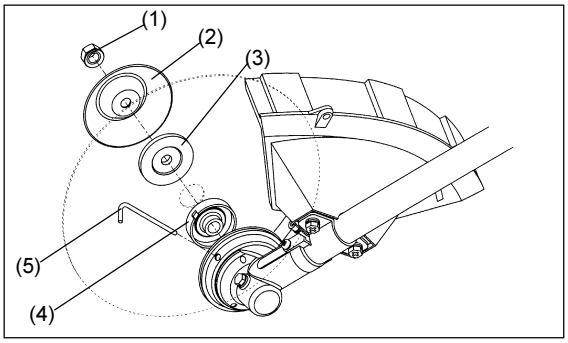
MONTAGE VON METALL SCHNEIDWERKZEUG UND FADENKOPF

Bei der Montage von Schneidwerkzeugen unbedingt motor ausschalten
Kerzenstecker ziehen und Schutzhandschuhe tragen!
Wir empfehlen Ihnen, zur besseren Montage der Schneidwerkzeuge, die Sense auf den Kopf zu drehen. Jetzt können Sie Schneidblatt oder Fadenkopf mühelos auswechseln.

Demontage von Metall Schneidwerkzeugen

– Führen Sie den Sechskantschlüssel (5) durch die Öffnung im Getriebekasten, und drehen Sie die Aufnahmescheibe (4), bis der Sechskantschlüssel in die Bohrung der Aufnahmescheibe rutscht.
– Das Getriebe ist nun blockiert, und Sie können die Befestigungsmutter lösen.

HINWEIS: Die Befestigungsmutter hat ein Linksgewinde (Lösen der Mutter im Uhrzeigersinn)
Nehmen Sie die Befestigungsmutter (1) den Gleitteller (2) und die Druckscheibe (3) ab.



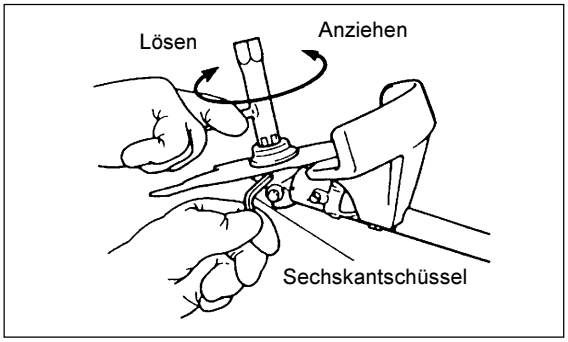
Montage von Metall Schneidwerkzeugen

– Setzen Sie das Schneidwerkzeug mittig auf die Aufnahmescheibe.

HINWEIS: Es dürfen nur für diese Maschine zugelassene Werkzeuge verwendet werden.

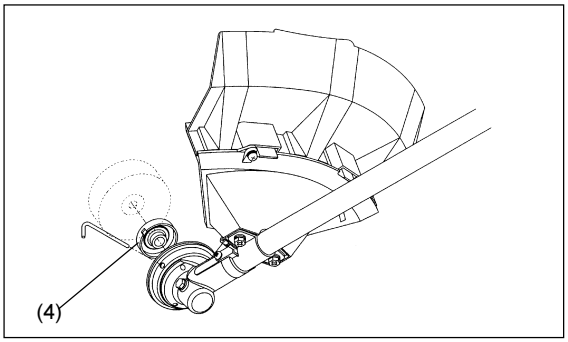
HINWEIS: Werkzeuge können für nur eine Drehrichtung vorgesehen sein.
Achten Sie vor jeder Montage von Werkzeugen auf deren Drehrichtung.
Setzen Sie die Druckscheibe auf das Werkzeug und befestigen Sie es mit Hilfe der Befestigungsmutter.
Das Anziehmoment der Befestigungsmutter beträgt 13-23 N·m.

HINWEIS: Die Befestigungsmutter (1) ist selbstsichernd, und muss bei spürbarer Leichtgängigkeit, spätestens aber nach 10maligem Anziehen durch eine neue Befestigungsmutter ersetzt werden.



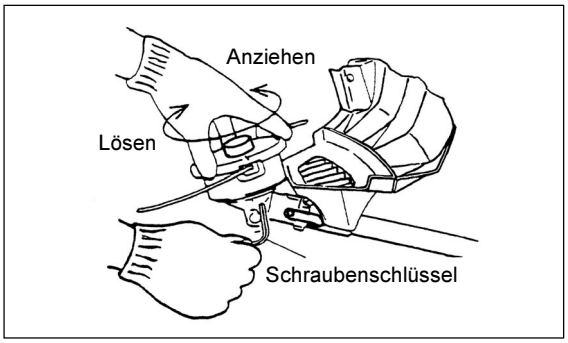
Montage des Fadenkopf

– Bei der Verwendung eines Fadenkopfes benötigen Sie die Befestigungsmutter und die Druckscheibe nicht.
– Führen Sie den Sechskantschlüssel (5) durch die Öffnung im Getriebekasten, und drehen Sie die Aufnahmescheibe (4), bis der Sechskantschlüssel in die Bohrung der Aufnahmescheibe rutscht.
– Das Getriebe ist nun blockiert, und Sie können die Befestigungsmutter lösen.
– Entfernen Sie die Druckscheibe und drehen Sie den Fadenkopf auf das Aufnahme-Gewinde des Getriebes.
Den Fadenkopf von Hand fest anziehen

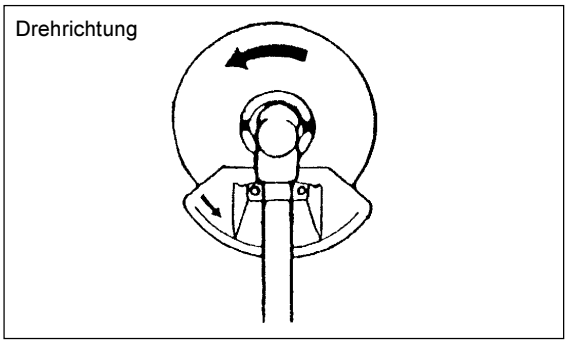


ACHTUNG: Die Verwendung eines Fadenkopfes erfordert die Verwendung der Schutzabdeckung für Fadenköpfe!

– Den Schlüssel zum Blckieren des Getriebes wieder entfernen!



– Vergewissern Sie sich, dass die Drehrichtung von Schneidwerkzeug
– und Werkzeugschutz übereinstimmen.



KRAFTSTOFFE / NACHFÜLLEN VON KRAFTSTOFF

Umgang mit Kraftstoff

Der Umgang mit Kraftstoff erfordert vorsichtige und umsichtige Handlungsweise. Kraftstoffe können Substanzen enthalten, die denenen von Lösungsmitteln ähnlich sind.
Betanken Sie Ihre Maschine nur im Freien oder in sehr gut belüfteten Räumen! Kraftstoffdämpf nicht einatmen, Haut und Augenkontakt mit Kraftstoff und Mineralölen vermeiden.Mineralölprodukte, auch Öle, entfetten die Haut.
Bei wiederholtem und längerem Kontakt trocknet die Haut aus.
Folgen können verschiedene Hauterkrankungen sein.
Bei Augenkontakt sofort das betroffenen Auge mit reichlich klarem Wasser ausspülen! Hält die Reizung weiterhin an, oder wenn Sie Kraftstoff verschluckt haben, suchen Sie unverzüglich einen Arzt auf.

Beachten Sie alle Sicherheitsvorschriften auf Seit 40!

Kraftstoff/Öl-Gemisch

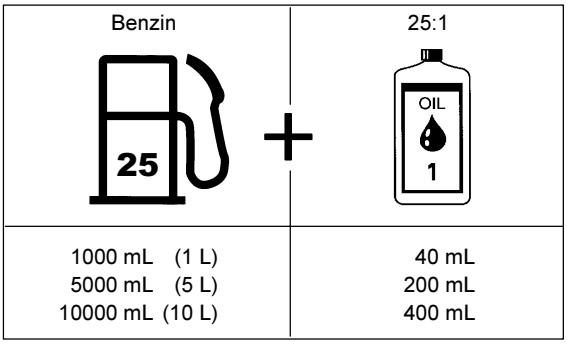
Der Motor des Freischneiders/der Motorsense ist ein Hochleistungs-Zweitaktmotor. Er arbeitet mit einem Gemisch aus Kraftstoff und Zweitakt-Motorenöl. Der Motor ist ausgelegt für bleifreies Normalbenzin mit einer Oktanzahl vonmindestens 91.
Höhere Oktanzahl können ebenfalls verwendet werden. Für eine optimale Motorleistung, und zum Schutz Ihrer Gesundheit und der Umwelt, sollte nur bleifreies Benzin verwendet werden.

Verwenden Sie zur Schmierung des Motors ein Zweitakt-Motorenöl (Güteklasse: JASO FC oder ISO EGD), das dem Benzin hinzugefügt wird. Der Motor ist ausgelegt für die Verwendung von Zweitakt-Motorenöl mit einem Mischungsverhältnis von 1:25 (Ein Teil 2T Öl 25 Teile Benzin).
Die Verwendung von mehr Öl im Gemisch als angegeben, beeinträchtigt die Zuverlässigkeit der Maschine, weil es verstärkt zu Ablagerungen im Brennraum oder an abgasführenden Teilen kommt.
Dies führt auch zu Leistungsverlusten der Maschinen

Nachfüllen von Kraftstoff

Der Motor muß abgeschaltet werden!

– Reinigen Sie den Bereich um den Tankdeckel gründlich, um zu verhindern, daß Schmutz in den Kraftstoffbehälter gelangt.
– Schrauben Sie den Tankdeckel ab und füllen Sie den Tank mit Kraftstoff.
– Schrauben Sie den Tankdeckel wieder fest an.

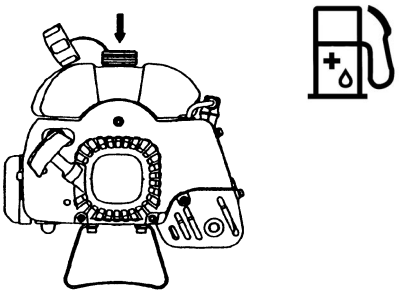


Benzin	25:1
1000 mL (1 L)	40 mL
5000 mL (5 L)	200 mL
10000 mL (10 L)	400 mL

Lagerung von Kraftstoff

Kraftstoff kann nicht für einen unbegrenzten Zeitraum gelagert werden. Kaufen Sie nur Mengen, die Sie für einen 4-8 wöchigen Betrieb benötigen.

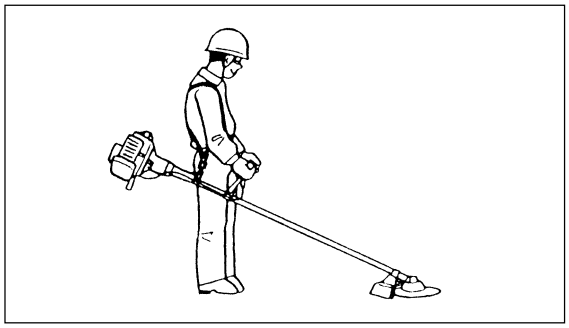
Verwenden Sie nur geeignete und für Kraftstoff zugelassene Behälter. Kraftstoffe immer sicher, trochen, kühl und für Kinder unzugänglich lagern.



RICHTIGER UMGANG MIT DEM GERÄT

Befestigung des Schultergurtes

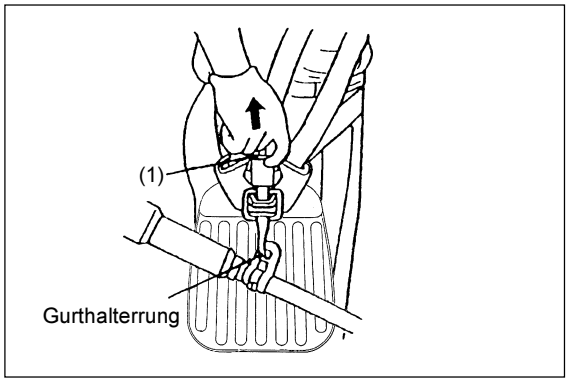
– Den Schultergurt quer über die Brust anlegen.
  Das Gerät befindet sich auf der rechten Körperseite.
– Stellen Sie die Länge des Gurtes so ein, daß das Schneidblatt parallel zum Boden steht.



Lösen des Schultergurtes in Notfallsituationen

– In einem Notfall, den Notauslösehebel (1) stark mit dem finger nach oben ziehen, wodurch sich das Gerät abtrennt.
  Es ist äußerst wichtig, daß Sie die Kontrolle über das Gerät behalten.
– Das Gerät darf sich jetzt nicht gegen Ihren Körper hin oder eine andere Person im Arbeitsbereich bewegen.

ACHTUNG: Wenn Sie keine vollständige Kontrolle über das Gerät behalten, könnte dies ernsthafte Verletzungen zur Folge haben.



INBETRIEBNAHME

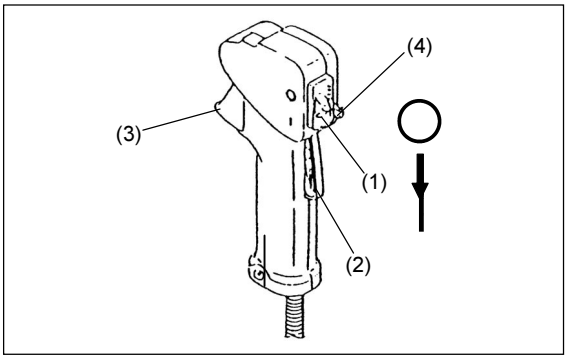
Beachten Sie die anzuwendenden Unfallverhütungsvorschriften!

Starten des Motors

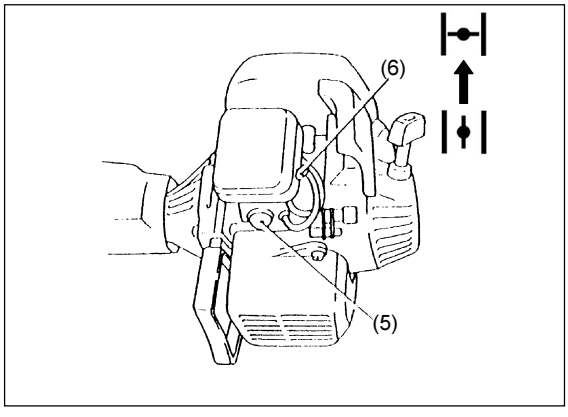
Entfernen Sie sich mindestens 3 Meter von der Stelle, an der Sie den Kraftstoff nachgefüllt haben. Legen Sie den Freischneider auf ein sauberes Stück Boden und stellen Sie sicher, daß das Schneidwerkzeug nicht mit dem Boden oder anderen Gegenständen in Berührung kommt.

Starten des kalten Motors

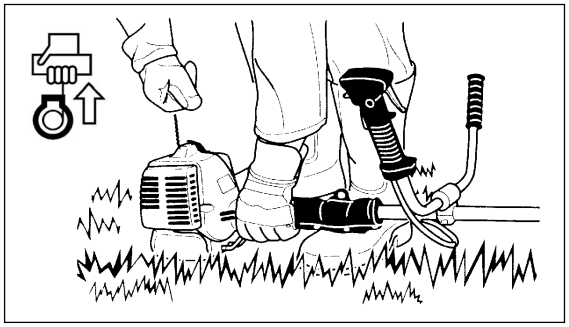
– Schieben Sie den I-O-Schalter (1) in die Richtung, I um den Motor zu starten.
– Es ist nicht möglich den Motor in Stellung O zu starten!
– Greifen Sie den Handgriff mit der rechten Hand(der Druck der Hand entriegelt die Sicherheits-Sperrtaste (2).
– Drücken Sie den Bedienungshebel (3) und halten Sie ihn gedrückt.
– Drücken Sie gleichzeitig den Sperrknopf (4) und lassen Sie den Gashebel los. Lassen Sie dann den Sperrknopf los.
– (der Sperrknopf hält den Gashebel in einer Halbgasstellung).



– Legen Sie das Gerät zunächst auf den Boden.
– Primer Pumpe (5) mehrmals betätigen (ca.7 mal) bis ausreichend Kraftstoff zum Starten bereitsteht.
– Stellen Sie den Choke-Hebel (6) in die oberste Stellung(|-•-| (Choke an)



– Halten Sie das Kupplungsgehäuse fest in der linken Hand, so wie dargestellt.
– Ziehen Sie den Startergriff langsam zurück, bis Sie einen Widerstand spüren. Ziehen Sie nun kräftig und schnell am Starter.
– Ziehen Sie das Starterseil nicht vollständig heraus und verhindern Sie, daß der Griff ohne kontrolle zurückgezogen wird. Stellen Sie sicher, daß er langsam zurückgezogen wird.
– Wiederholen Sie den Startvorgang bis der Motor anspringen will.
– Stellen sie den Choke-Hebel auf aus, (⎪⧫⎪) und ziehen Sie erneut kräftig und schnell am Startergriff, bis der Motor startet.
– Sobald der Motor startet,(Motor läuft in Halbgasstellung hoch) drücken Sie den Gasbedienhebel einmal kurz voll durch, um die Halbgasstellung zu lösen und den Motor in den Leerlauf gehen zu lassen.
– Lassen Sie den Motor etwa eine Minute mit wechselden Drehzahlen laufen bevor Sie Vollgas geben.

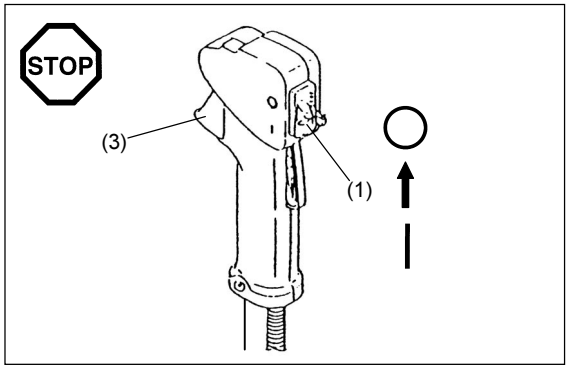


Zu beachten während des Betriebes:

Wenn der Gas-Bedienungshebel vollständig gedrückt wird, erreicht der Motor Drehzahlen von 10.000 1/min oder mehr. Betreiben Sie den Motor nie dauerhaft mit einer höheren Geschwindigkeit als erforderlich.
Die optimale Arbeitsgeschwindigkeit der Sense liegt bei 6.000 - 8.000 Umdrehungen pro Minute.

Starten des warmen Motors

– Wie vorstehend beschrieben, ausgenemmen ohne Betätigung des Choke-Hebels (der Choke-Hebel bleibt in der aus Stellung ⎪⧫⎪).



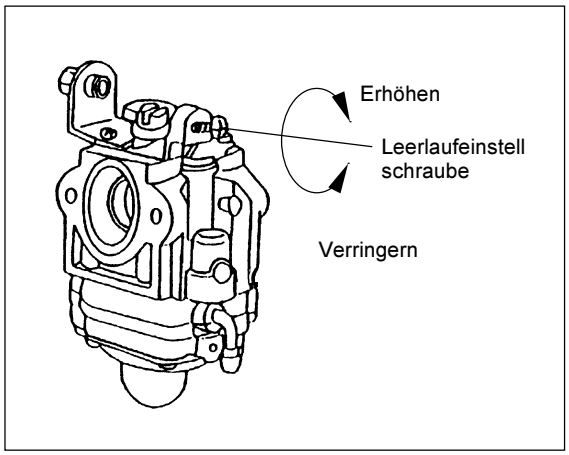
Abstellen des Motors

– Lassen Sie den Gas Bedienhebel (3) vollständig los.
– Wenn sich die Motordrehzahl verringert hat, schieben Sie den I-O-Schalter (1) in die O-Stellung, der Motor wird abgestellt.

EINSTELLUNG DES LEERLAUFS

– Versuchen Sie niemals, Motoreinstellungen bei laufender und umgehängter Maschine vorzunehmen.
– Legen Sie die Maschine zur Durchführung von Motoreinstellungen stets auf eine, freie Fläche.

Schneidwerkzeuge dürfen sich in der Leerlaufstellung niemals drehen.
Dies gilt für Metallwerkzeuge in gleicher Weise wie für Fadenköpfe.
Mit Hilfe der Leerlaufeinstellschraube können Sie die Motordrehzahl anpassen.
Ein Hineindrehen der Schraube bewirkt ein Erhöhen der Motordrehzahl,
Ein Hinausdrehen verringert die Motordrehzahl.

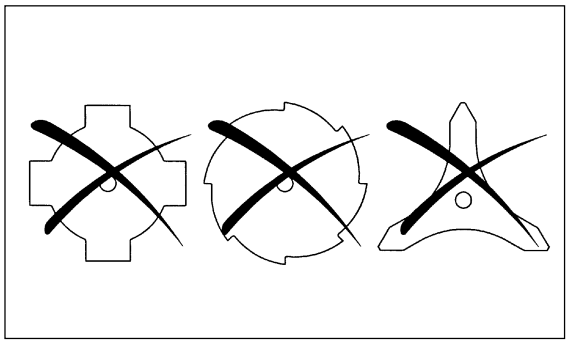


Überprüfen der Leerlaufdrehzahl

– Die Leerlaufdrehzahl der Motorsense sollte bei ca. 2600 1/min liegen.

NACHSCHÄRFEN DES SCHNEIDWERKZEUGES

ACHTUNG: Die nachstehend aufgeführten Schneidwerkzeuge dürfen nur durch eine MAKITA Fachwerkstatt nachgeschärft werden.
Ein Nachschärfen von Hand wird eine Unwucht des Schneidwerkzeugs zur Folge haben, was zu erhöhten Vibrationen und Schäden an der Ausrüstung führen kann.



– Schlagmesser (4-Zahn-Schlagmesser, 8-Zahn-Wirbelblatt, 3-Zahn-Dickichtmesser).
Der MAKITA Kundendienst führt ein fachmännisches Nachschärfen und Auswuchten durch.

ANMERKUNG: Um die Lebensdauer der Werkzeuge zu erhöhen, kann das Blatt einmal umgedreht werden, bis beide Schneidkanten stumpf geworden sind.

FADENKOPF

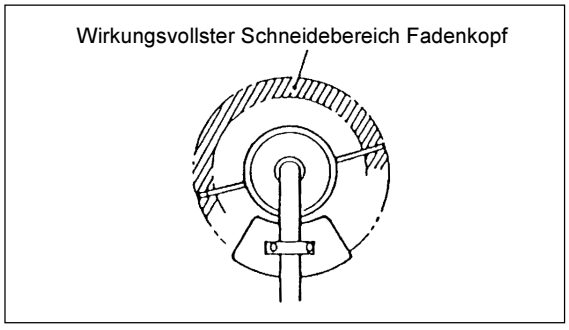
Die Verwendung eines Fadenkopfes erfordert die Verwendung der Schutzabdeckung für Fadenköpfe!

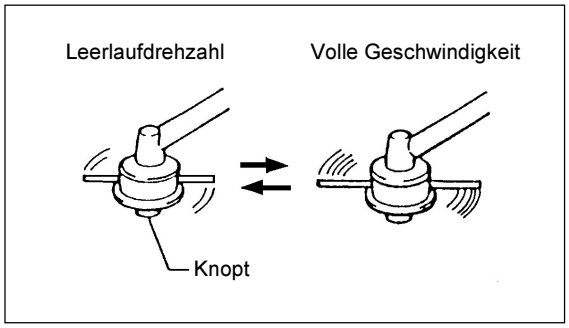
Die Werkzeug Schutzabdeckung für Fadenköpfe dient auch dazu, den Schneidfaden abzulängen.
Die wirkenden Zentrifugalkräfte im Betrieb führen dazu, dass der Schneidfaden nach außen gedrängt wird, und bei Erreichen der max. möglichen Motordrehzahl durch das Messer, welches sich innen in der Schutzabdeckung befindt,abgelängt wird.
Das Fadenmesser ist so positioniert, dass es sich auf der Kreisbahn des Fadens befindet.
Verwenden Sie einen automatischen Fadenkopf, müssen Sie die Sense im Betrieb bei einer Motordrehzahl von ca. 6.000 1/min leicht auf den Boden tippen, um den Sperrknopf zu lösen.
Der Faden längt sich automatisch aus, und wird bei Erreichen des Fadenmessers abgelenkt.

– Bei Verwendung eines manuellen Fadenkopfes stellen Sie das Gerät ab, lösen den Sperrknopf von Hand, und ziehen den Faden soweit heraus, dass er bei erneutem Starten von dem Fadenmesser abgelängt wird.

– Achten Sie stets darauf, dass die Länge der Schneidfäden gleich ist. Unterschiedliche Fadenlängen führen zu einer Unwucht am Gerät.

– Ein verbrauchter Schneidfaden kann erneuert werden, bitte beachten Sie hierzu die Beschreibungen auf der Fadenkopf Verpackung, oder kontaktieren Sie eine MAKITA Fachwerkstatt.





WARTUNGSVORSCHRIFTEN

ACHTUNG: Bevor Sie Arbeiten am Freischneider ausführen, schalten Sie stets den Motor ab und entfernen Sie den Zündkerzenstecker (siehe “Kontrolle der Zündkerze”).
Tragen Sie stets Schutzhandschuhe!

Um eine lange Lebensdauer der Maschine zu gewähren und Schäden an der Ausrüstung zu vermeiden, sollten folgende Wartungsarbeiten in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden.

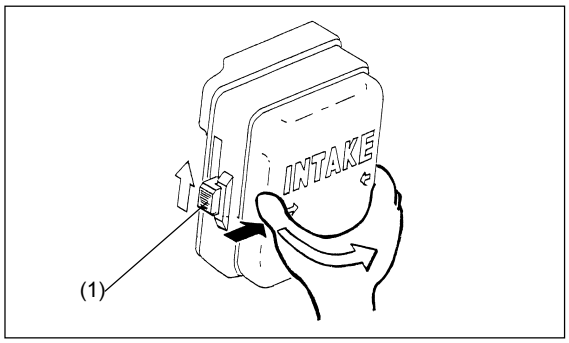
Tägliche Kontrolle und Wartung

– Prüfen Sie das Gerät vor dem Einsatz auf lose Schrauben und fehlende Teile. Achten Sie besonders auf den festen Sitz des Schneidwerkzeuges.
– Prüfen Sie vor dem Betrieb die Kühlluftwege hinsichtlich Verstopfungen. Reinigen Sie die Kühlsluftwege wenn erforderlich.

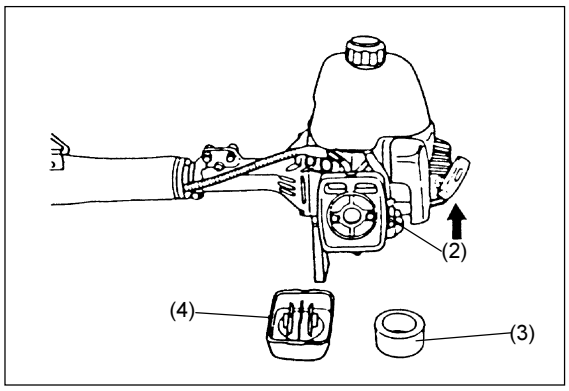
– Führen Sie folgende Arbeiten täglich nach der Benutzung durch:
  • Reinigen Sie den Freischneider von außen und kontrollieren Sie ihn auf Beschädigungen.
  • Reinigen Sie den Luftfilter. Wenn Sie unter extrem staubigen Bedingungen arbeiten, reinigen Sie den Filter mehrmals täglich.
  • Prüfen Sie Schneidwerkzeuge auf Schäden, und stellen Sie sicher, daß sie fest montiert sind.
  • Prüfen Sie die Leerlaufdrehzahl, um sicherzustellen dass sich Schneidwerkzeuge nicht mitdrehen.
  • Stellen Sie die Leerlaufdrehzahl bei Bedarf ein.
  • Wenn sich die Leerlaufdrehzahl nicht stabil einstellen lässt suchen Sie bitte eine Fachwerkstatt auf.
– Prüfen Sie die Funktion des I-O-Schalters, der Sicherheitssperrtaste, des Gas-Bedienhebelsebels, und die Funktion der Sperrtaste.

Reinigen des Luftfilters

– Die Luftfilterabdeckung entfernen.
– Hierzu die Arretierung lösen oder die Abdeckung abschrauben.



– Den Chokehebel (2) betätigen (Venturi des Vergasers ist verschlossen)
– um das Eindringen von Schmutzpartikeln zu verhindern.
– Das Schaumstoffelement (3) entfernen, mit lauwarmem Wasser auswaschen, und anschließend gründlich trocknen.
– Nach dem Reinigen und Trocknen des Luftfilters das Schwammelenment wieder anbringen und dann die Luftfilterabdeckung (4) wieder anbringen.

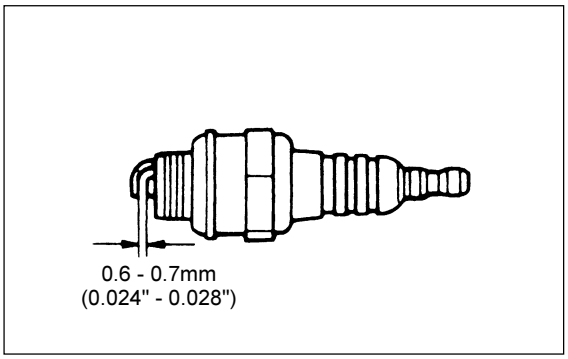


HINWEIS: Falls der Luftfilter mit sehr viel Staub oder Schmutz behaftet ist, muss er täglich gereinigt werden.
Ein verstopfter Luftfilter kann das Starten des Motors erschweren, und führt zu Leistungsverlusten des Motors.

Kontrolle der Zündkerze

– Verwenden Sie den beiliegenden Universalschlüssel für den Ausbau und Einbau der Zündkerze.
– Der Abstand zwischen den zwei Elektroden der Zündkerze sollte 0,6 - 0,7 mm betragen. Wenn der Abstand zu groß oder zu klein ist, stellen Sie ihn ein. Wenn die die Elektroden der Zündkerze mit Ablagerungen verschmutzt sind, reinigen Sie diese gründlich mit einer weichen Messingbürste,oder tauschen Sie die Kerze aus.

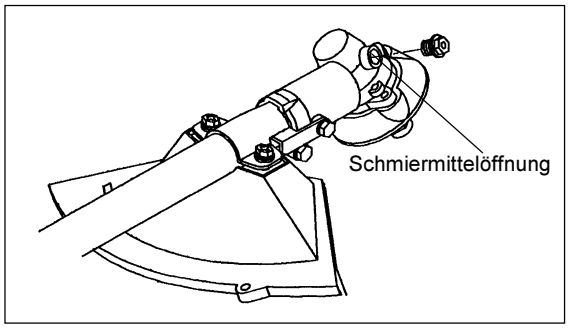
ACHTUNG: Berühren Sie den Zündkerzenstecker niemals, wenn das Gerät läuft (Gefahr von elektrischen Schlägen durch Hochspannung).



Einführen von Schmiermittel in den Getriebekasten

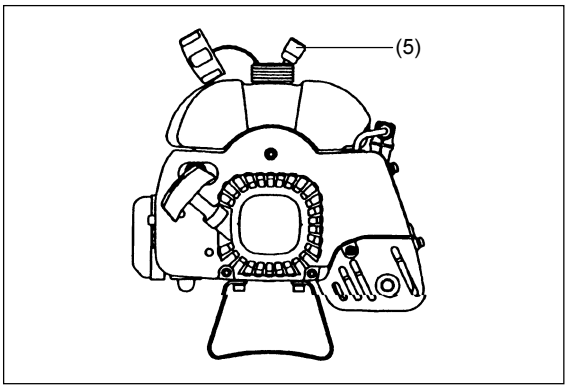
– Führen Sie alle 30 Stunden Schmiermittel (Shell Alvania H3 oder gleichwertiges) in den Getriebekasten durch die Schmiermittelöffnung ein.

(Sie erhalten Original-MAKITA-Schmiermittel von Ihrem MAKITA-Händler.)



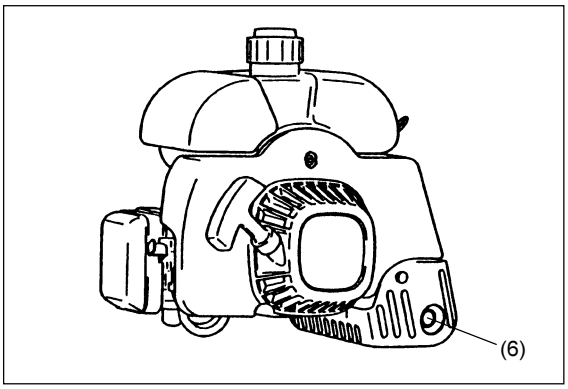
Saugkopf im Kraftstoffbehälter

– Der Kraftstofffilter (5) dient dazu den Vergaser vor Verschutzungen im Kraftstoff zu schützen.
– Eine regelmäßige Kontrolle des Filters muß durchgeführt werden. Öffnen Sie hierzu den Tankverschluß, verwenden Sie einen Drahthaken und ziehen Sie den Saugkopf durch die Tanköffnung heraus. Wenn Sie feststellen, daß der Filter hart geworden, verschmutzt oder verstopft ist, so müssen Sie den Filter ausgetauschen.
– Eine unzureichende Kraftstoffzufuhr kann dazu führen, daß die zulässige Höchstgeschwindigkeit überschritten wird. Es ist deshalb wichtig, den Filzfilter mindestens alle drei Monate auszutauschen, um eine zufriedenstellende Kraftstoffzufuhr zum Vergaser zu gewährleisten.



Reinigen der Schalldämpfer-Austrittsöffnung

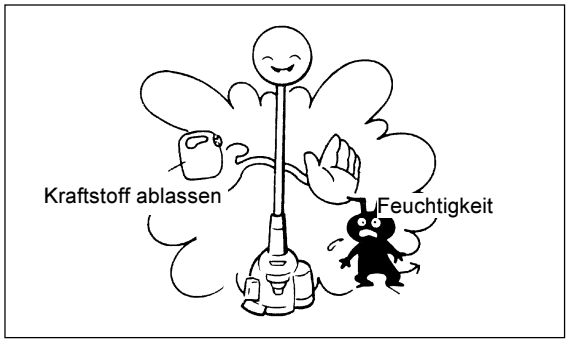
– Prüfen Sie den Schalldämpfer regelmäßig auf Verschmutzungen.
– Treten an der Austrittsbohrung des Schalldämpfers Ablagerungen auf, müssen diese mit einem Schaber entfernt werden.
– Das Zusetzen der Öffnung verringert die Motorleistung der Maschine und belastet die Umwelt.



Alle Wartungs- oder Einstellarbeiten, die nicht in diesem Handbuch enthalten oder beschrieben sind, dürfen nur durch eine Fachwerkstatt durchgeführt werden.

LAGERUNG

– Wenn Sie das Gerät für einen längeren Zeitraum lagern möchten, entfernen Sie allen Kraftstoff aus dem Kraftstofftank und Vergaser wie folgt :
– Lassen Sie den gesamten Kraftstoff aus dem Kraftstoffbehälter ab. Entsorgen Sie diesen ordnungsgemäß und in Übereinstimmung mit gesetzlichen Bestimmungen.
– Entfernen Sie die Zündkerze und geben Sie einige Tropfen Öl in den Zylinder Brennraum. Ziehen Sie dann den Starter mehrmals, das Öl setzt sich im Motorinnenraum ab und bildelt einen schützenden Film.
– Montieren Sie die Zündkerze.
– Entfernen Sie Verschmutzunge vom Schneidblatt und der Außenseite des Motors, wischen Sie diese mit einem ölgetränkten Tuch ab und lagern Sie das Gerät an einem möglichst trockenen Ort.



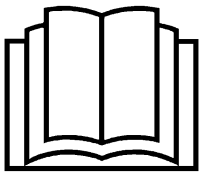
WARTUNGSPLAN

Allgemein	Motor-Baugruppe Schrauben und Muttern	Sichtprüfung auf Schäden und Festigkeit / Kontrolle des allgemeinen Zustands und der Sicherheit
Nach jedem Nachfüllen von Kraftstoff	Bedienungshebel I-O-Schalter	Funktionsprüfung Funktionsprüfung
Täglich	Luftfilter Kühlluftkanal Schneidwerkzeug Leerlaufdrehzahl	Muß gereinigt werden Muß gereinigt werden Auf Schäden und Schärfe prüfen Prüfung (Schneidwerkzeug darf sich nicht bewegen)
Wöchentlich	Zündkerze Schalldämpfer	Prüfung, austauschen, falls erforderlich Prüfen und falls erforderlich von Ablagerungen
Alle drei Monate	Saugkopf Kraftstoffbehälter	Muß ausgewechselt werden Muß gereinigt werden
Längere Stillegung der Maschiene	Kraftstoffbehälter Vergaser	Kraftstoffbehälter entleeren Motor laufen lassen, bis Vergaser leer gefahren ist, Maschine sicher und in trockenen Räumen aufbewahren

FEHLERBESTIMMUNG

Fehler	System	Beobachtung	Ursache
Motor startet nicht oder nur mit Schwierigkeiten	Zündsystem	Zündfunke vorhanden	Fehler in der Kraftstoffzufuhr oder im Kompressionsystem, mechanischer Defekt
		Kein Zündfunke	I-O-Schalter betätigt Verdrahtungsfehler oder Kurzschluß, Zündkerze oder Stecker defekt, Zündmodul fehlerhaft
	Kraftstoffzufuhr	Kraftstoffbehälter voll	Inkorrekte Choke-Stellung, Vergaser defekt, Saugkopf verschmutzt, Kraftstoffzufuhrleitung gekneckt oder unterbrochen
	Kompression	Keine Kompression bei Starten des Motors	Zylinderfußdichtung defekt, Kurbelwellendichtungen beschädigt, Zylinder- oder Kolbenringe schadhaft oder mangelhafte Abdichtung der Zündkerze
	Mechanischer Fehler	Starter arbeitet nicht	Defekte Mitnehmer Klinken, defekte Teile im Motor
Warmstart-probleme		Tank voll, Zündfunke vorhanden	Vergaser verschmutzt, reinigen lassen
Motor läuft an, geht aber wieder aus	Kraftstoffzufuhr	Tank voll	Inkorrekte Leerlaufeinstellung, Saugkopf oder Vergaser verschmutzt
			Kraftstofftank-Entlüftung defekt, Kraftstoffzufuhr (Leitung) unterbrochen, Kabel oder I-O-Schalter fehlerhaft
Unzureichende Leistung	Mehrere Systeme können gleichzeitig betroffen sein	Motor-Leerlauf	Luftfilter verschmutzt, Vergaser verschmutzt, Schalldämpfer verstopft, Auslasskanal im Zylinder durch Ablagerungen verengt

Vi ringraziamo per aver scelto il decespugliatore MAKITA. Siamo lieti di consigliarvi l'uso di questo utensile che é il risultato di un lungo programma di sviluppo e parecchi anni di pratica ed esperienza.
Vi preghiamo di leggere questo opuscolo che descrive in ogni dettaglio le straordinarie prestazioni del decespugliatore. Leggendolo attentamente potrete ottenere ottimi risultati dal vostro decespugliatore MAKITA.



Indice **Pagina**

Simboli....56
Norme di sicurezza....57-60
Dati tecnici....61
Denominazione delle singole parti....62
Montaggio dell'impugnatura....63
Montaggio del cavo dell'acceleratore e del cavo dell'accensione....64
Montaggio delle protezioni....65
Montaggio delle lame o della testa de taglio....66
Carburanti / Rifornimento....67
Uso corretto della macchina....68
Messa in funzione....68-69
Regolazione del minimo....69
Riaffilatura dell'utensile da taglio....70
Testa da taglio con filo di nylon....70
Manutenzione....71-72
Immagazzinaggio....73

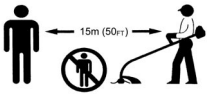
SIMBOLI

Nel manuale d'istruzioni sono contenuti i seguenti simboli:

Leggere il manuale d'istruzioni

Avvertimento / Pericolo / Attenzione

Da non fare



Stare a distanza

Pericolo di schegge

Vietato fumare

Non utilizzare fiamme libere

Indossare guanti di protezione

Contraccolpo

Tenere persone ed animali lontano dal raggio d'azione dell'utensile

Indossare elmetto di protezione, occhiali e cuffie

Velocitá massima dell'utensile consentita

Miscela olio e combustibile

Avviamento a strappo

Arresto di emergenza

Pronto soccorso

Riciclaggio

On/Avviamento

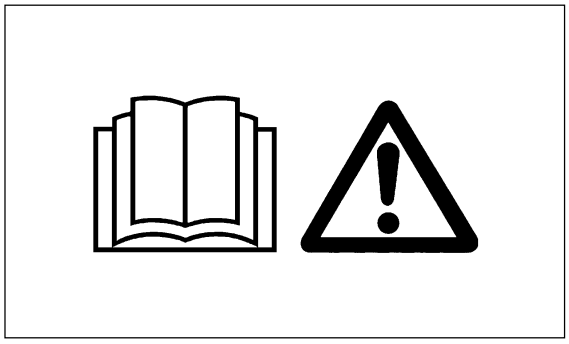
Off/Arresto

Marchio (CE)

NORME DI SICUREZZA

Istruzioni generali

– Per assicurare un uso corretto, si raccomanda di leggere il presente manuale d'istruzioni in modo da acquisire familiaritá con l'uso del decespugliatore. Un uso scorretto dell'utensile puó provocare danni sia all'utilizzatore che ad altre persone.
– Si raccomanda di prestare l'utensile solo a persone veramente esperte. Insieme all'utensile consegnare anche il manuale d'istruzioni.
– Chi utilizza questi utensili per la prima volta deve informarsi presso il rivenditore circa le nozioni basilari riguardanti l'impiego di utensili da taglio a motore.
– E' vietato l'uso del decespugliatore a minorenni. I giovani con etá superiore ai 16 anni possono tuttavia utilizzare l'utensile a scopo di addestramento, sotto la supervisione di persone qualificate.
– Utilizzare il decespugliatore prestando la massima attenzione.
– Utilizare il decespugliatore solo in condizioni fisiche perfette. Eseguire il lavoro con calma e molta cura. L'utilizzatore é responsabile verso terzi.
– Non utilizzare mai il decespugliatore sotto l'effetto di alcolici o droghe o se ci si sente stanchi o malati.
– L'uso della macchina può essere sottoposto a restrizioni dalla regolamentazione nazionale.

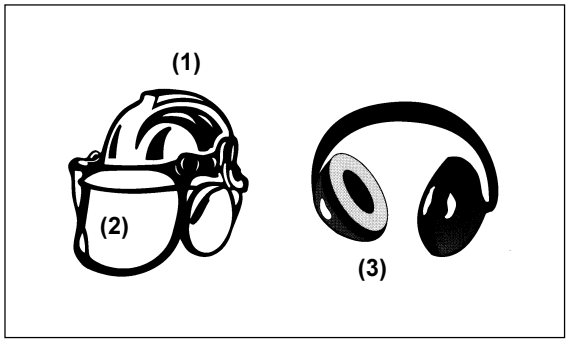


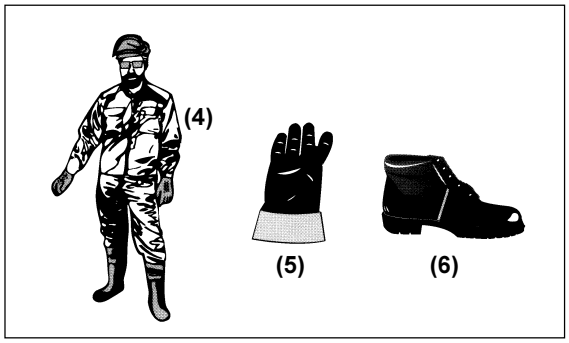
Uso previsto della macchina

– Il decespugliatore é disegnato solo per tagliare delle erbacce, sottoboschi e degli arbusti. Non usare la macchina per tagli di bordi o di siepi che potrebbero causare danni a persone e/o cose.

Abbigliamento di protezione

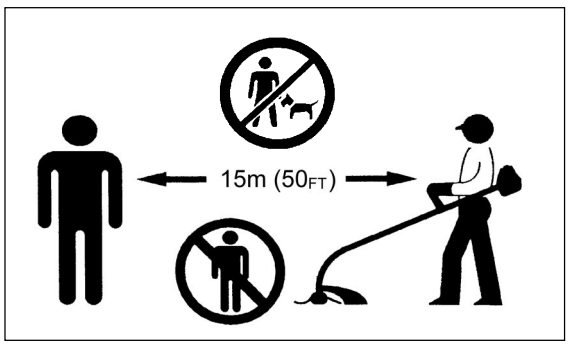
– Gli indumenti devono essere funzionali e adatti allo scopo; devono infatti esserre aderenti senza impedire i movimenti. Non indossare gioielli o capi di abbigliamento che potrebbero impigliarsi nei cespugli o negli arbusti.
– Onde evitare di ferirsi e per proteggere l'udito, é necessario indossare l'abbigliamento di protezione di seguito descritto.
– Indossare sempre un elmetto quando esiste il rischio che cadano oggetti. L'elmetto protettivo (1) va controllato regolarmente e sostituito al massimo ogni 5 anni. Utilizzare solo elmetti protettivi omologati.
– La visiera (2) dell'elmetto (o, in alternativa, gli occhiali) protegge il viso da schegge e pietre. La visiera o gli occhiali vanno sempre indossati quando si usa il decespugliatore.
– Onde evitare danni all'udito, indossare un'attrezzatura che protegga dal rumore (cuffie, auricolari, ecc.).
– Si raccomanda di indossare la tuta (4) per proteggere il corpo da pietre e schegge.
– L'abbigliamento di protezione prevede anche un paio di guanti speciali (5) di pelle di grosso spessore.
– Indossare sempre scarpe robuste (6) con suola antiscivolo che, oltre a proteggere, garantiscono un buon equilibrio della persona.





Avviamento del decespugliatore

– Assicurarsi che non vi siano persone o animali entro un raggio di 15 metri.
– Prima di avviare il decespugliatore eseguire i seguenti controlli: Verificare la sicurezza dell'utensile da taglio e il buon funzionamento della leva di comando e del relativo dispositivo di bloccaggio. Non ruotare l'utensile da taglio quando il motore é al minimo. In caso di dubbi controllare con il rivenditore. Controllare che le impugnature siano pulite ed asciutte e che l'interruttore on/off funzioni perfettamente.

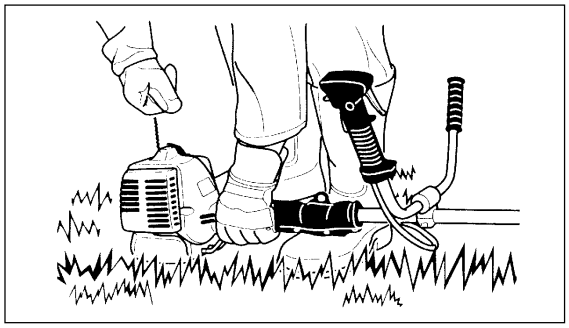


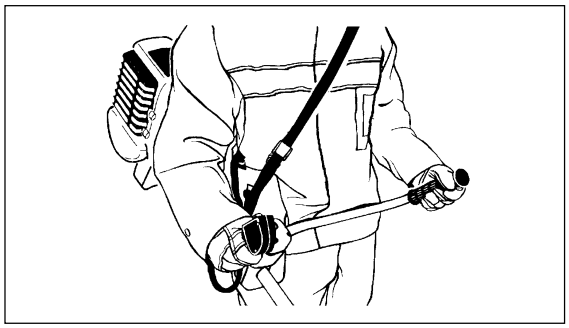
Mettere in funzione il decespugliatore come indicato nelle istruzioni. Non utilizzare altri metodi per avviare il motore!

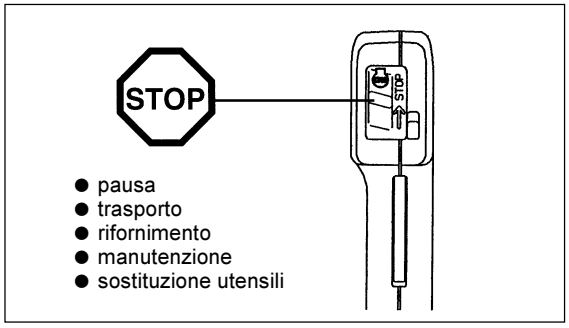
– Utilizzare il decespugliatore e gli utensili solo per gli impieghi previsti.
– Avviare il motore del decespugliatore solo dopo aver completato il montaggio dell'utensile. E' consentito l'uso della macchina solo a collegamento avvenuto di tutti gli accessori necessari!
– Prima di avviare la macchina controllare che l'utensile da taglio non entri in contatto con oggetti duri, ad esempio rami, pietre, ecc. perché l'utensile da taglio inizia a girare quando il motore viene avviato.
– Il motore va spento immediatamente in caso di problemi.
– Spegnere subito il motore e controllare l'utensile da taglio nel caso in cui quest'ultimo colpisca pietre o altri oggetti duri.
– Controllare regolarmente che l'utensile da taglio non sia danneggiato (rilevamento di incrinature capillari superficiali tramite prova di picchiettamento).
– Prima di avviare il decespugliatore, applicare la cinghia a spalla e regolarla. E' molto importante che l'utilizzatore adatti la cinghia al proprio corpo onde evitare di affaticarsi durante il lavoro. Non tenere mai l'utensile con una mano sola mentre si lavora.
– Oltre a tenere l'utensile con entrambe le mani, mantenere una posizione di sicurezza che garantisca stabilitá.
– Utilizzare il decespugliatore in modo da evitare l'inalazione dei gas di scarico. Non far funzionare il motore in ambienti chiusi (pericolo di avvelenamento da gas). L'ossido di carbonio é un gas inodore.
– Spegnere il motore durante le pause e quando si lascia l'utensile incustodito. Quest'ultimo va collocato in luogo sicuro onde evitare di provocare danni a persone o alla macchina stessa.
– Non appoggiare mai l'utensile caldo sull'erba secca o su materiali infiammabili
– L'utensile da taglio deve avere sempre la sua protezione. Non far funzionare mai la lama senza protezione!
– Utilizzare tutti i dispositivi di protezione in dotazione alla macchina.
– Non far funzionare il motore con la marmitta guasta.
– Spegnere il motore durante il trasporto.
– Utilizzare sempre le protezioni in dotazione all'utensile in caso di trasporto su lunghe distanze.
– In caso di trasporto in macchina, caricare con cura il decespugliatore onde evitare perdite di carburante.
– In caso di spedizione, controllare che il serbatoio sia completamente vuoto.
– Scaricando il decespugliatore dal veicolo, evitare accuratamente il contatto del motore con il suolo onde evitare il grave danneggiamento del serbatoio del carburante.
– Non lasciar cadere o gettare il decespugliatore al suolo tranne che in caso d'emergenza, onde evitare gravi danneggiamenti della macchina.
– Durante gli spostamenti assicurarsi di alzare perfettamente tutta la macchina dal terreno. Spostamenti ottenuti strisciando il serbatoio sul terreno sono estremamente pericolosi. Questi danneggiano infatti il serbatoio, causando perdite di combustibile e dando cosi origine a pericoli di incendio.

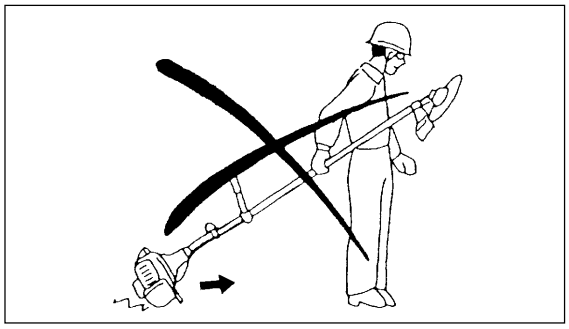
Rifornimento di carburante

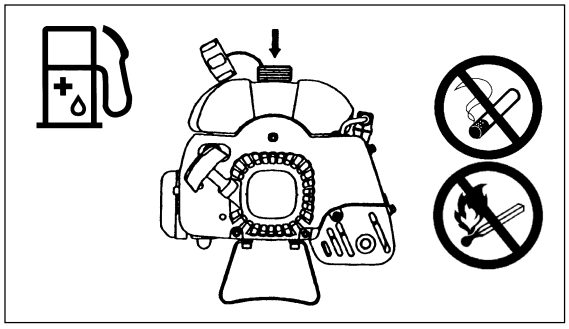
– Durante il rifornimento, spegnere il motore, tenersi a distanza da fiamme libere e non fumare.
– Evitare il contatto della pelle con prodotti a base di olio minerale. Non inalare i vapori del carburante. Quando si esegue il rifornimento indossare sempre guanti di protezione. Cambiare e far lavare regolarmente l'abbigliamento di protezione.
– Fare attenzione a non versare carburante nè olio onde evitare l'inquinamento del terreno (protezione ambientale). Se si rovescia un po' di carburante, pulire immediatamente il decespugliatore.
– Fare attenzione a non versare del carburante sui vestiti; in tal caso cambiarli immediatamente (per evitare che prendano fuoco).
– Controllare regolarmente il tappo del serbatoio e assicurarsi che si possa chiudere alla perfezione e che non perda.
– Serrare con cura il tappo del serbatoio. Cambiare posizione prima di avviare il motore (almeno 3 metri di distanza dal luogo in cui é stato eseguito il rifornimento).
– Non eseguire mai il rifornimento in ambienti chiusi. I vapori del carburante si accumulano a livello del terreno (pericolo di esplosione).
– Trasportare e conservare il carburante solo in contenitori omologati. Tenere il carburante fuori dalla portata dei bambini.

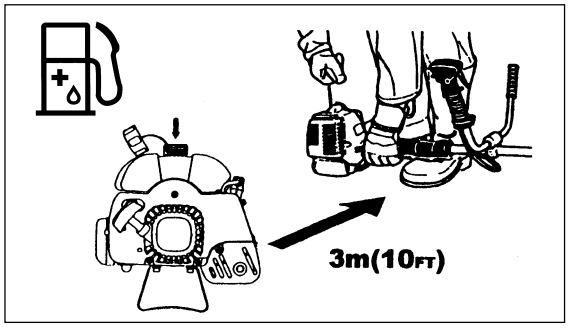










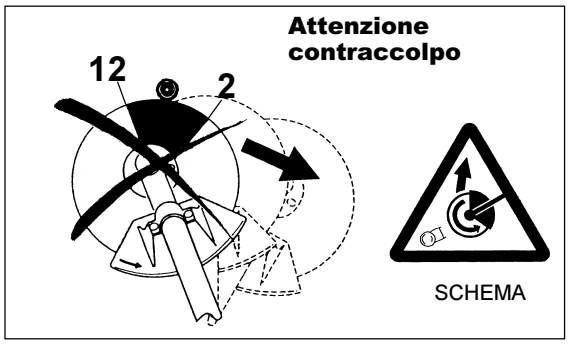


Funzionamento

– Utilizzare il decespugliatore solo in presenza di buona illuminazione e ottima visibilitá. Durante l'inverno fare attenzione a non scivolare sul bagnato, su ghiaccio o neve. Mettersi in posizioni che consentano di mantenere un buon equilibrio.
– Non eseguire tagli ad altezze al di sopra del livello delle spalle.
– Non utilizzare il decespugliatore su una scala a pioli.
– Non salire sugli alberi per eseguire tagli con il decespugliatore.
– Non lavorare stando su superfici instabili.
– Eliminare sabbia, pietre, chiodi o altro dalla zona di lavoro. Eventuali corpi estranei potrebbero danneggiare l'utensile da taglio e provocare pericolosi contraccolpi.
– Prima di iniziare a tagliare attendere che l'utensile da taglio abbia raggiunto la massima velocitá.

Contraccolpo

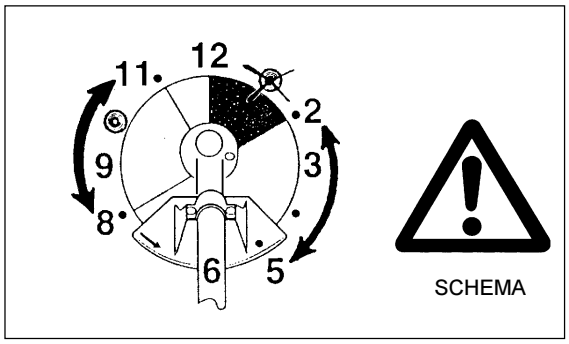
– Durante l'uso potrebbero verificarsi contraccolpi incontrollati.
– Questo accade soprattutto quando si tenta di tagliare con una sezione di lama compresa tra ore 12 e ore 2 (v. figura).
– Non usare mai una sezione di lama compresa tra ore 12 e ore 2.
– Non usare tale sezione per tagliare parti solide con un diametro superiore a 3 cm (es. cespugli e alberi) altrimenti il decespugliatore subisce una notevole flessione che puó provocare ferite.



Prevenire il contraccolpo

Onde evitare contraccolpi seguire le seguenti istruzioni:

– L'impiego di una sezione di lama compresa tra ore 12 e ore 2 comporta parecchi rischi, soprattutto quando si usano utensili da taglio di metallo.
– Solo persone qualificate e molto esperte possono eseguire tagli con sezioni di lama comprese tra ore 11 e ore 12 e tra ore 2 e ore 5; questi tagli vengono comunque eseguiti a loro rischio e pericolo. Per eseguire un taglio facilmente e quasi senza contraccolpo, utilizzare una sezione di lama compresa tra ore 8 e ore 11.

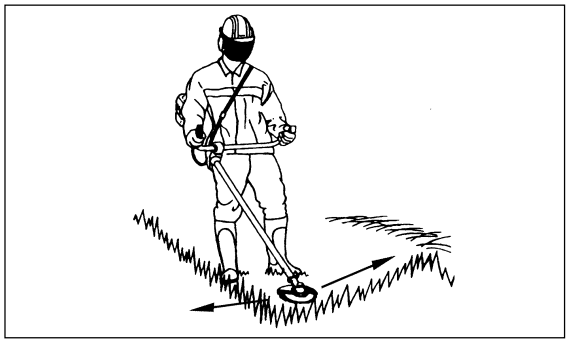


Utensili da taglio

Usare solamente l'utensile da taglio adatto per il lavoro che si vuole eseguire.

Testa da taglio con filo in nylon:
appositamente ideata per tagliare lungo muri, recinzioni, bordi di prati, alberi, ecc. (per completare il lavoro fatto con la falciatrice). Far oscillare il tagliaerba con movimenti regolari, semicircolari da sinistra verso destra.

Lama (lama a 4 e 8 denti), Lama a spazzola
per tagliare materiali spessi, ad esempio erbacce, erba alta, arbusti, cespugli, sottobosco (max. spessore 2 cm). Far oscillare il decespugliatore con movimenti regolari, semicircolari da destra verso sinistra (come una falce).

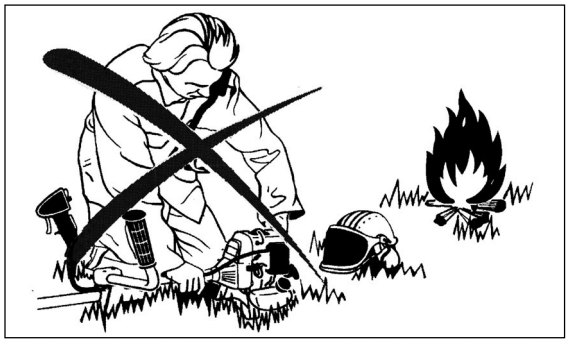


Manutenzione

– Prima di iniziare il lavoro controllare le condizioni della macchina, in particolare l'utensile da taglio, i dispositivi di protezione e la cinghia a spalla. Controllare con particolare attenzione le lame che devono essere adeguatamente affilate.
– Spegnere il motore e togliere il connettore della candela d'accensione prima di sostituire o affilare gli utensili da taglio e di pulire la macchina o l'utensile da taglio.

Non raddrizzare, né saldare gli utensili da taglio danneggiati.

– Utilizzare il decespugliatore con il minor rumore e inquinamento possibile. In particolare controllare il carburatore.
– Pulire regolarmente il decespugliatore e controllare che tutte le viti e i dadi siano ben serrati.
– Non maneggiare, né riporre il decespugliatore nelle immediate vicinanze di fiamme libere.
– Riporre il decespugliatore in locali chiusi e a serbatoio completamente vuoto.

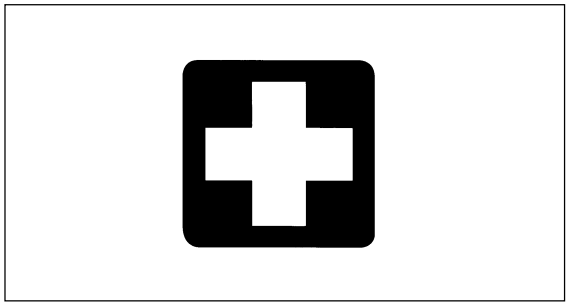


Rispettare le norme di prevenzione degli infortuni previste dalle associazioni commerciali del settore e dalle compagnie di assicurazione. Per motivi di sicurezza personale, non modificare in alcun modo il decespugliatore.

L'utilizzatore si deve limitare ad eseguire le operazioni di manutenzione e riparazione descritte nel manuale d'istruzioni. Tutti gli altri lavori devono essere eseguiti da personale autorizzato del Servizio Assistenza. Utilizzare solo ricambi e accessori originali MAKITA.
L'impiego di accessori e utensili non omologati aumenta il rischio di incidenti. La MAKITA declina ogni responsabilità in caso di incidenti o danni provocati dall'uso di utensili da taglio, attrezzi o accessori non autorizzati.

Pronto soccorso

In caso di incidente assicurarsi che nelle immediate vicinanze sia disponibile una cassetta del pronto soccorso. Sostituire subito i prodotti medicinali utilizzati.



In caso di richiesta di aiuto, fornire le seguenti informazioni:

– luogo dell'incidente
– accaduto
– numero delle persone ferite
– tipo di ferite
– proprio nome

Imballaggio

Il decespugliatore MAKITA è imballato in due scatole di cartone onde evitare danni dovuti al trasporto.
Il cartone è una materia prima fondamentale; per questo motivo è riutilizzabile e riciclabile (riciclaggio della carta).

Solo per i paesi europei

Dichiarazione di conformità CE

Makita Corporation, in qualità di produttore responsabile, dichiara che le macchine Makita indicate di seguito:
Denominazione dell'utensile: Decespugliatore
N. modello/Tipo: RBC421L
CARATTERISTICHE TECNICHE: vedere la tabella "DATI TECNICI"
appartengono a una produzione in serie e
sono conformi alle seguenti direttive europee:
2000/14/EC, 2006/42/EC
Sono inoltre prodotti in conformità con gli standard o i documenti standardizzati riportati di seguito:
EN11806
La documentazione tecnica viene conservata dal rappresentante autorizzato in Europa, ovvero:
Makita International Europe Ltd.,
Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, Inghilterra
La procedura di valutazione della conformità richiesta dalla direttiva 2000/14/EC è stata effettuata quanto specificato nell'allegato V.
Livello di potenza sonora misurato: 114 dB
Livello di potenza sonora garantito: 118 dB

3. 11. 2009

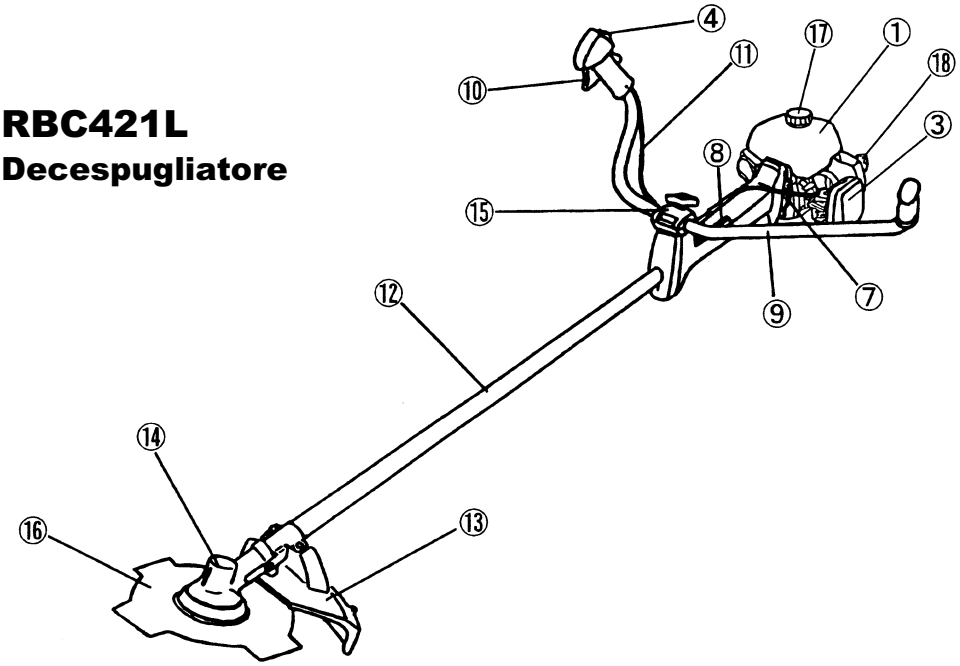
Tomoyasu Kato
Direttore
Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, JAPAN

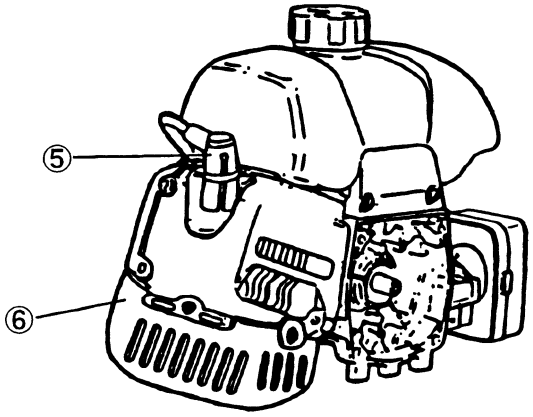
DATI TECNICI

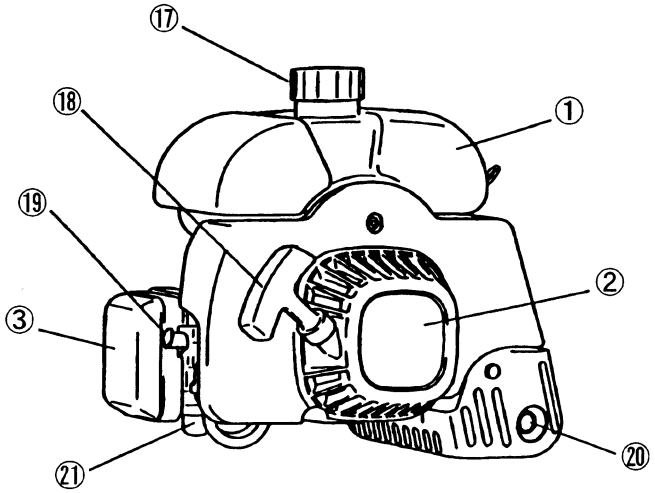
Modello				**RBC421L**
				Impugnatura a U
Dimensioni: lunghezza x larghezza x altezza (senza lama)			mm	1800 x 620 x 550
Peso (senza protezione di plastica e senza lama)			kg	7.8
Volume (serbatoio)			L	0.96
Cilindrata motore			cm^3	40.2
Max. prestazione del motore			kw	1.40 a 7000 min^{-1}
Velocità motore con velocità max. alberino			min^{-1}	8500
Velocità max. alberino (corrispondente)			min^{-1}	5800
Consumo carburante			kg/h	0.89
Consumo specifico di carburante			g/kwh	635
Minimo			min^{-1}	2600
Velocità innesto frizione			min^{-1}	3600
Carburatore (carburatore à diaphragme)			tipo	WALBRO WYJ
Sistema d'accensione			tipo	Accensione a stato solido
Candela d'accensione			tipo	NGK BPMR7A
Distanza fra gli elettrodi			mm	0.6 – 0.7
Vibrazioni secondo ISO 22867	Impugnarura destra (impugnatura posteriore)	$a_{hv\ eq}$	m/s^2	2.1
		Variazione K	m/s^2	0.6
	Impugnarura sinistra (impugnatura anteriore)	$a_{hv\ eq}$	m/s^2	2.2
		Variazione K	m/s^2	0.2
Livello medio di pressione sonora secondo ISO 22868		$L_{PA\ eq}$	dBA	93.1
		Variazione K	dBA	3.2
Livello medio porenza sonora secondo ISO 22868		$L_{WA\ eq}$	dBA	106.1
		Variazione K	dBA	3.1
Rapporto di miscelazione (carburante: olio a due tempi designato)				25 : 1
Moltiplica				13/19

DENOMINAZIONE DELLE SINGOLE PARTI

RBC421L
Decespugliatore







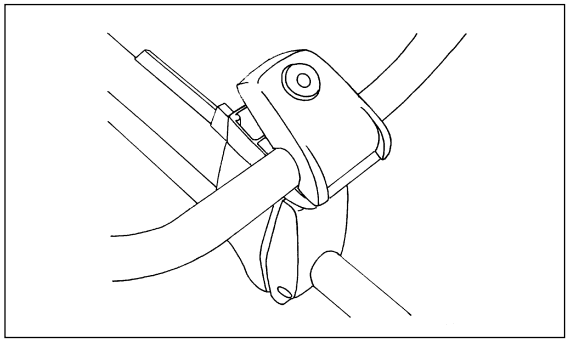
I	NOMI DELLE PARTI
1	Serbatoio
2	Starter riavvolgimento
3	Filtro dell'aria
4	Interruttore I-O
5	Candela d'accensione
6	Marmitta di scarico
7	Scatola della frizione
8	Gancio
9	Impugnatura
10	Leva di comando
11	Cavo di comando
12	Albero
13	Protezione
14	Scatola ingranaggi
15	Supporto impugnatura
16	Lama
17	Tappo serbatoio
18	Manopola di avviamento
19	Leva del diffusore
20	Tubo di scarico
21	Pompa di avviamento

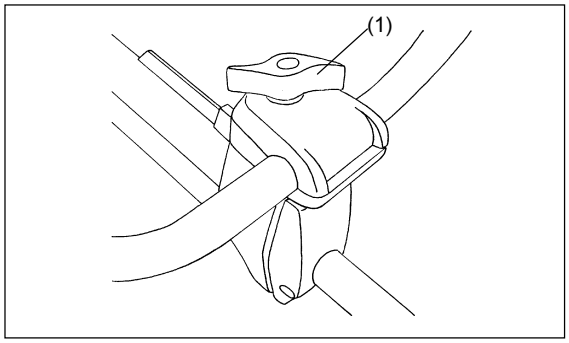
MONTAGGIO DELL'IMPUGNATURA

ATTENZIONE: prima di eseguire qualsiasi operazione sul Decespugliatore spegnere il motore e rimuovere il connettore della candela d'accensione. Indossare sempre i guanti di protezione!

ATTENZIONE: avviare il Decespugliatore solo dopo averne completato il montaggio.

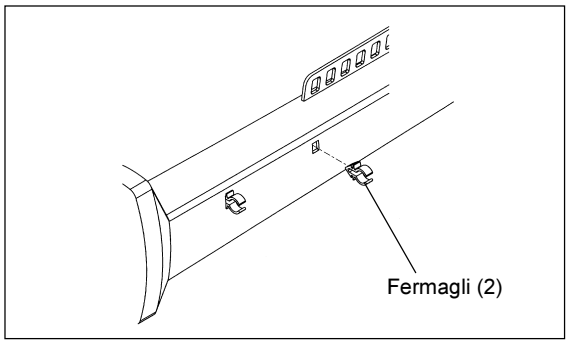
- Mettere l'impugantura con leva di throttle sul supporto impugnatura in modo che la prima sia sul lato destro (per manovrare a mano destra) veduto dal lato motore.
- Fissare temporaneamente il lato superiore del supporto impugnatura col bullone fornito (1).
- Regolare l'impugnatura ad un angolo facile a manovrare, e fissarla col bullone.

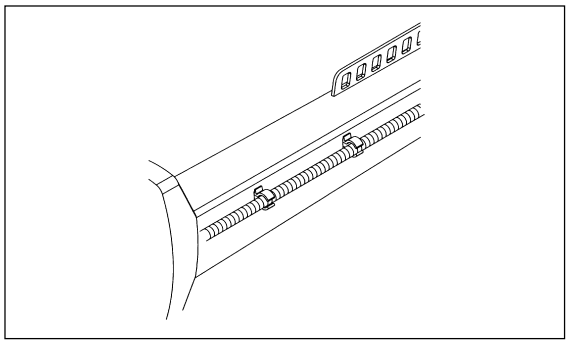




– Fissare il cavo di comando al supporto coi tre fermagli (2).

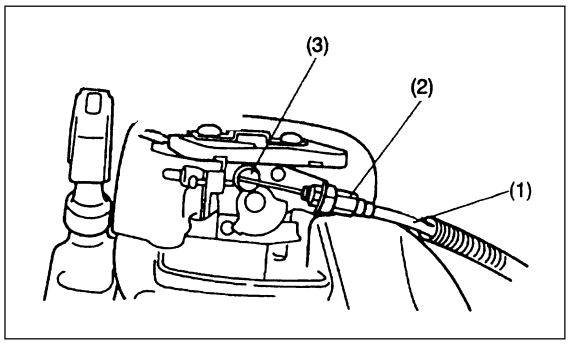
Attenzione : Se il cavo di commando è allentato, esso può essere impigliato a un rametto, causando un accidente.

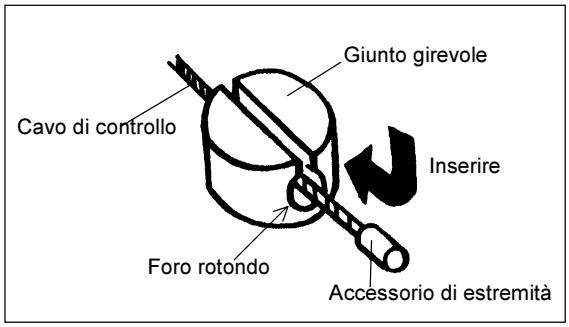




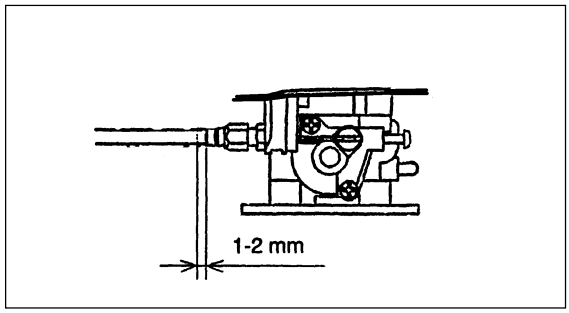
MONTAGGIO DEL CAVO DELL'ACCELERATORE E DEL CAVO DELI'ACCENSIONE

– Togliere la coperta del filtro.
– Mettere il cavo di commando (1) nel bullone di regolazione (2), e spostare il tornichetto (3) in modo che il cavo sea messo nil incavo del tornichetto. Allora, il lato foro rotondo del tornichetto girà verso il raccordo metallico di estremità del fil interno.
– Staccare the swivel, e confermare che il raccordo metallico di estremità del filo interno sia messo nel foro.
– Mettere la coperchio del filtro dell'aria.

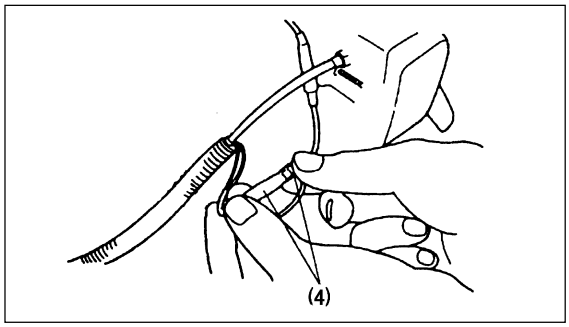




Regolare il cavo di comando con bullone di regolazione in modo che esso abbia un gioco di 1 a 2 mm se la leva di comando è messa alla posizione de velocità bassa. (Fare attenzione che la lama da taglio non gira al minimo.)



– Collegate i connettori a pallottola maschio e femmina (4) dal gruppo dell'acceleratore ai connettori a pallottola femmina e maschio provenienti dal motore.
– Installare il coperchio del filtro dell'aria.

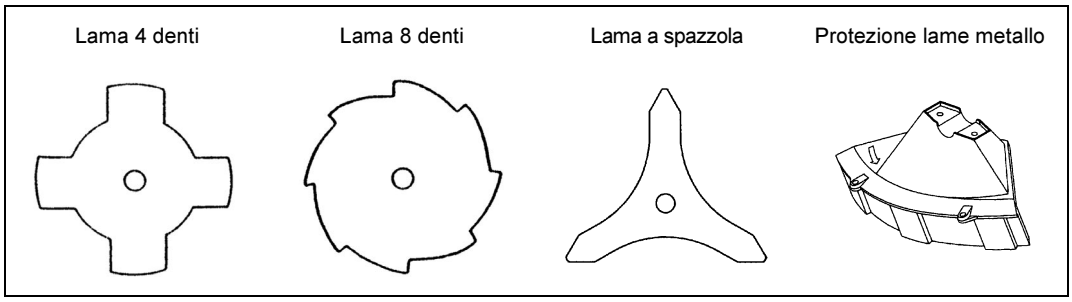


MONTAGGIO DELLE PROTEZIONI

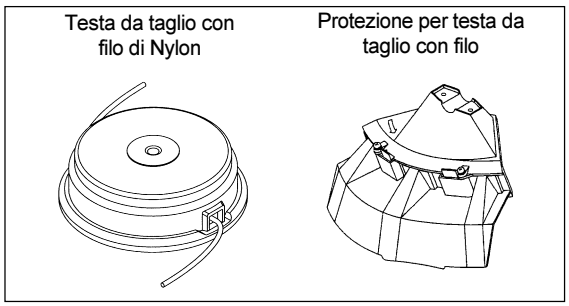
Onde rispettare le norme di sicurezza vigenti, si devono utilizzare solo le combinazioni utensile / protezione indicate.

Utilizzare solo lame o teste da taglio con filo in nylon originali MAKITA.

– La lama deve essere perfettamente levigata, priva di incrinature o rotture. In caso la lama colpisse una pietra, arrestare il motore e controllare subito la lama.
– Levigare o sostituire la lama ogni tre ore di funzionamento.
– Il diametro esterno della lama deve essere di 255 mm (10-1/32"). Non utilizzare lame con un diametro esterno superiore a 255 mm (10-1/32").
– Se la lama urta una pietra durante il funzionamento, arrestare il motore e verificare immediatamente la Testa di taglio di nylon.
– Il foro di montaggio è di 25,4mm (1").

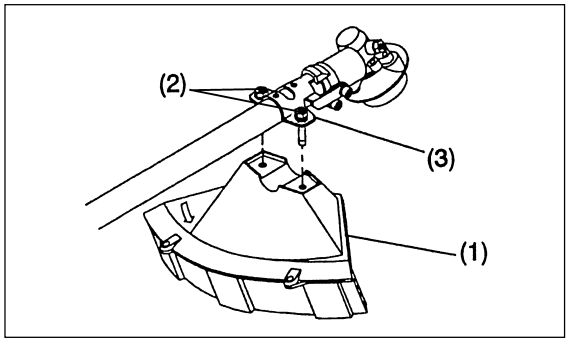


ATTENZIONE: Per motivi di sicurezza e nel rispetto delle norme di prevenzione degli infortuni, é necessa rio installare sempre protezioni adeguate.
E' vietato l'uso degli utensili privi di protezioni.

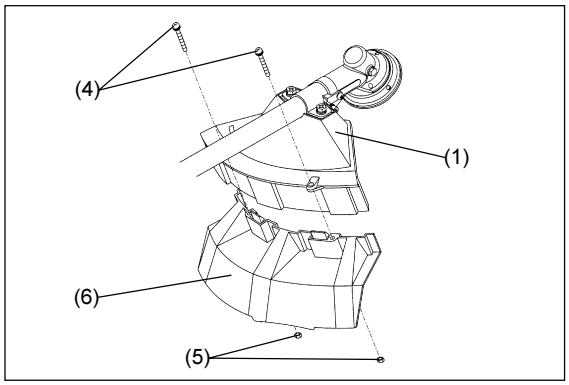


– Fissare la protezione (1) sulla staffa (3) con due bulloni M6 x 30 (2).

Nota: Stringete ugualmente i bulloni destro e sinistro in modo che lo spazio fra il morsetto (3) e la protezione (1) sia costante.
Altrimenti, la protezione talvolta non funzionerà secondo gli istruzioni.



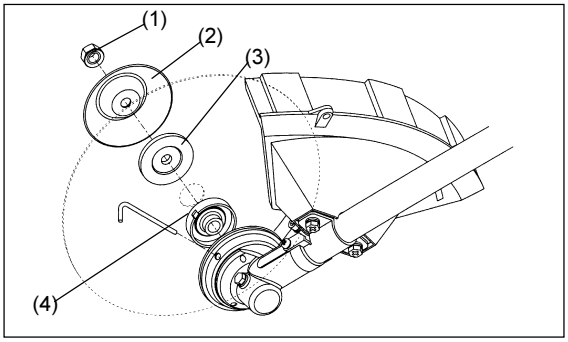
– Al momento di usare la testa di taglio di nylon, inserire la protezione (6) nella protezione (1), e li fissare con due viti (4) e due dadi (5).



MOTAGGIO DELLA LAMA O DELLA TESTA DA TAGLIO CON FILO DI NYLON

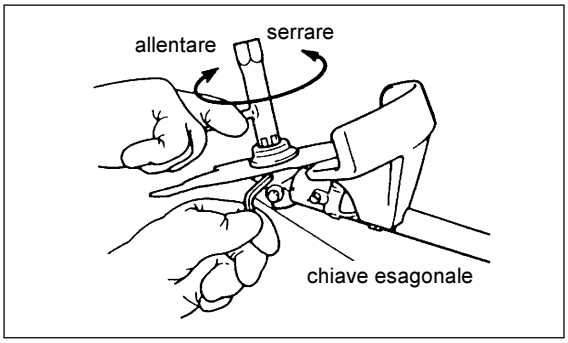
Capovolgere la macchina per sostituire con facilitá la lama o la testa da taglio con filo di nylon.

– Inserire la chiave esagonale nel foro della scatola degli ingranaggi e far ruotare la rondella (4) fino a che si blocca.
– Allentare il dado (1) (con filettatura sinistorsa) con una chiave a tubo, quindi togliere il dado (1), la coppa (2) e la rondella di fissaggio (3).



Montaggio della lama

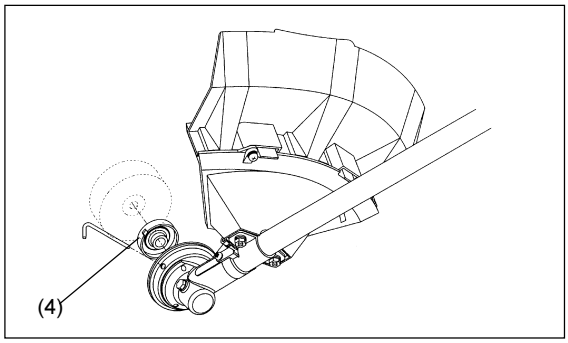
Con la chiave esagonale ancora in posizione :
– Montare la lama sull'albero in modo che la guida della rondella (4) combaci con il foro della lama. Installare la rondella di fissaggio (3) e la coppa (2) e bloccare la lama con il dado (1).
(Coppia di serraggio : 13 – 23 N-m)



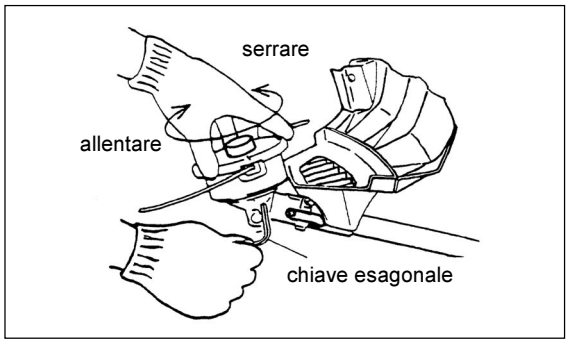
NOTE: Indossare i guanti sempre quando si tocca la lama.
NOTE: Il dado di fissaggio della lama da taglio (molla conica de disco) è un pezzo di consumo. Se c'è qualunque usura o deformazione sulla molla conica de disco, cambiare il dado.

Montaggio della testa da taglio con filo di nylon

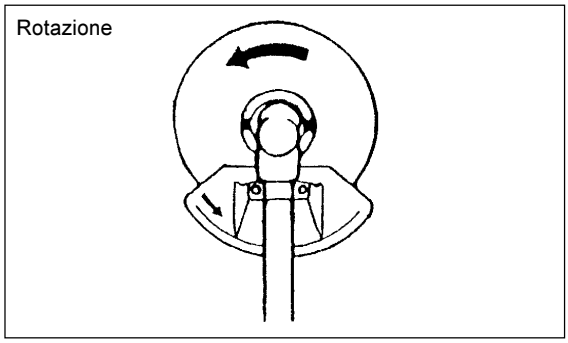
– La rondella di fissaggio (3), la coppa (2) e il dado (1) non sono necessari per montare la testa da tagilo di nylon. La testa da taglio con filo di nylon deve andare sopra la rondella di ricevimento (4).
– Inserire la chiave esagonale nel foro della scatola degli ingranaggi e far ruotare la rondella di ricevimento (4) fino a che sia blocca con chiave esgonale.



– Poi avvitare la testa da taglio con filo di nylon sull'albero girandola in senso antiorario.
– Togliere la chiave a tubo.



– Verificare che la lama abbia il lato corretto rivolto verso l'alto.



CARBURANTI / RIFORNIMENTO

Maneggio del carburante

Prestare la massima attenzione nel maneggiare il carburante che può contenere sostanze simili ai solventi. Il rifornimento va eseguito in un locale ben aerato o all'esterno. Non inalare i vapori ed evitare il contatto di carburante o olio con la pelle.L'olio minerale può seccare la pelle e provocare allergie. L'olio può anche provocare irritazioni agli occhi. In caso di contatto sciacquarli immediatamente con acqua fresca. Eventualmente consultare un medico.
L'olio minerale può seccare la pelle e provocare allergie. L'olio può anche provocare irritazioni agli occhi. In caso di contatto sciacquarli immediatamente con acqua fresca. Eventualmente consultare un medico.

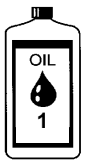
Rispettare le norme di sicurezza a pagina 58 !

Miscela carburante e olio

Il motore del decespugliatore o del tagliaerba è del tipo a due tempi e funziona con una miscela di carburante e olio per motori a due tempi. Per questo motore è necessario carburante normale senza piombo con un numero min. di ottani di 91 ROZ. Eventualmente si puó utilizzare anche un carburante con un numero di ottani superiore. Il motore non ne risentirà, ma le condizioni di funzionamento potrebbero risultare poco soddisfacenti. Una situazione simile puó verificarsi anche in seguito all'uso di carburante etilizzato. Per ottenere il massimo rendimento dal motore e proteggere sia la salute che l'ambiente é consigliabile utilizzare solo carburante senza piombo!

Per la lubrificazione del motore utilizzare un olio per motori a due tempi (grado di qualitá: TC-3) da aggiungere al carburante. Per questo motore va utilizzato un olio di genuino con un rapporto di miscelazione di 25:1 (a protezione dell'ambiente). In questo modo si garantisce anche una lunga durata del motore e affidabilitá di funzionamento, oltre ad un livello minimo di emissione di gas di scarico.
E' assolutamente necessario rispettare il rapporto di miscelazione indicato!

Rapporto di miscelazione corretto: mescolare 25 parti di benzina con 1 parte di olio di genuino per motori a due tempi (vedi tabella).

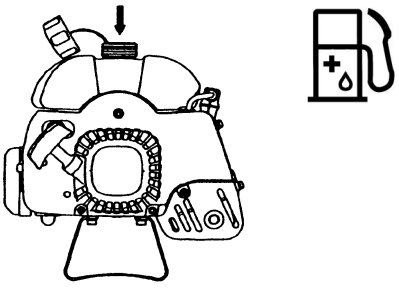
Benzina	25:1
+ 	
1000 mL (1 L) 5000 mL (5 L) 10000 mL (10 L)	40 mL 200 mL 400 mL

NOTA: per prima cosa mescolare tutto l'olio con metá del carburante necessario, quindi aggiungere il resto del carburante. Mescolare con cura prima di riempire il serbatoio dell'utensile. Per motivi di sicurezza non aggiungere un quantitativo di olio superiore a quello indicato. In caso contrario si produrrebbe una quantità eccessiva di residui di cimbustione che andrebbero ad inquinare l'ambiente e a intasare il canale di scarico nel cilindro e la marmitta. Inoltre il consumo di carburante aumenterebbe, mentre le prestazioni del motore diminuirebbero.

Rifornimento

Spegnere il motore!

- Pulire con cura tutta la zona intorno al tappo onde evitare che la sporcizia entri nel serbatoio.
- Togliere il tappo e riempire il serbatoio.
- Riavvitare il tappo.
- Pulire il tappo e il serbatoio a rifornimento eseguito!



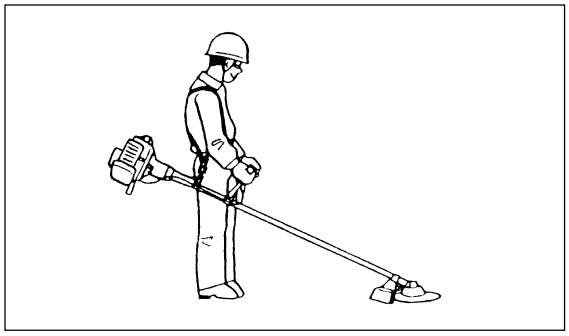
Conservazione del carburante

Non conservare il carburante per periodi di tempo eccessivamente lunghi.
Acquistare solo la quantità necessaria per un periodo di 4 settimane.
Utilizzare solo contenitori per carburante omologati.

USO CORRETTO DELLA MACCHINA

Montaggio della cinghia a spalla

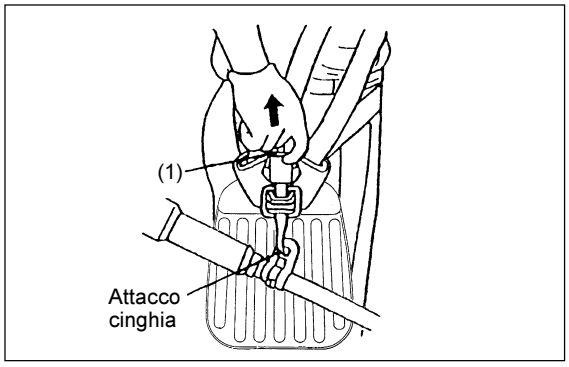
– Infilare la fascia a tracolla e portare l'attrezzo sulla propria destra.
– Regolare la cinghia a spalla in modo che la lama sia paralleli rispetto al terreno.



Sgancio della cinghia

– In caso di emergenza, infilare un dito nella leva di separazione d'emergenza (1) e tirare con forza verso l'alto.
  Nel frattempo, però mantenere il controllo dell'utensile. Non piegare la macchina verso se stessi, nè verso altre persone nelle vicinanze.

ATTENZIONE: perdendo il controllo della macchina si possono provocare ferite gravi e addirittura la MORTE.



MESSA IN FUNZIONE

Rispettare le norme di prevenzione degli infotuni!

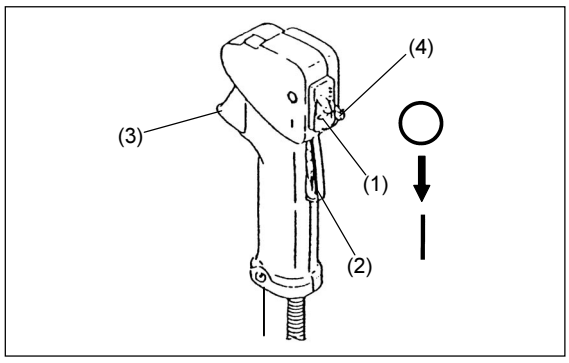
Avviamento

Mantenere una distanza di almeno 3 m dal luogo in cui è avvenuto il rifornimento. facendo attenzione che l'utensile non tocchi il terreno né altri oggetti.

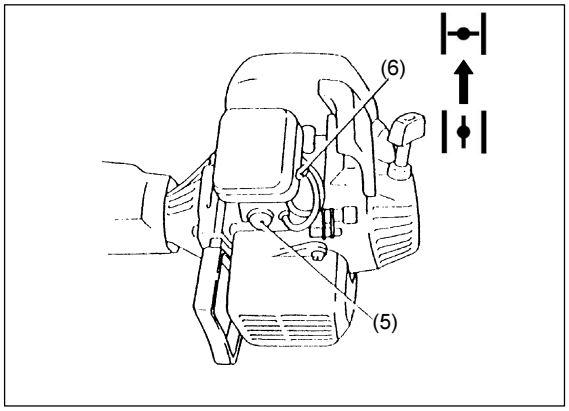
Collocare il decespugliatore o il tagliaerba in un punto pulito

Avviamento a freddo

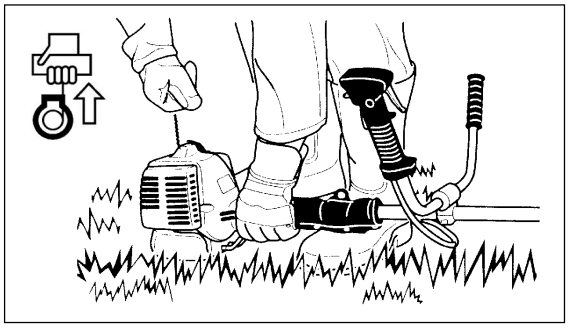
– Spingere l'interruttore I-O (1) nella direzione indicata dalla freccia.
– Afferrare l'impugnatura (la pressione della mano attiva la leva di sbloccaggio di sicurezza (2)).
– Premere la leva di comando (3) e tenerla premuta.
– Premere il pulsante di bloccaggio (4) e sganciare la leva di comando, quindi sganciare anche il pulsante di bloccaggio (che tiene la leva farfalla nella posizione di partenza).



– Per prima cosa appoggiare la macchina per terra.
– Premere leggermente e ripetutamente (7-10 volte) la pompa d'avviamento (5) finchè il carburante non arriva nella pompa.
– Portare la leva del diffusore (6) verso l'alto (|-•-|).



– Con una mano impugnare saldamente la scatola della frizione come indicato nella figura.
– Tirare lentamente la maniglia di avviamento finché non si avverte una certa resistenza quindi tirare con decisione.
– Non estrarre completamente la funicella e non rilasciare la maniglia d'avviamento di colpo, ma assicurarsi che rientri lentamente.
– Ripetere le operazioni di avviamento finché non si sentono i primi rumori di accensione.
– Premere la leva del diffusore ( ) e tirare la funicella di avviamento finché il motore non parte.
– Non appena il motore viene avviato, chiudere e aprire la valvola a farfalla, quindi lasciarla aperta a metà in modo che il motore possa funzionare al minimo.
– Far funzionare il motore a velocità moderata per circa un minuto prima di aprire completamente la farfalla.



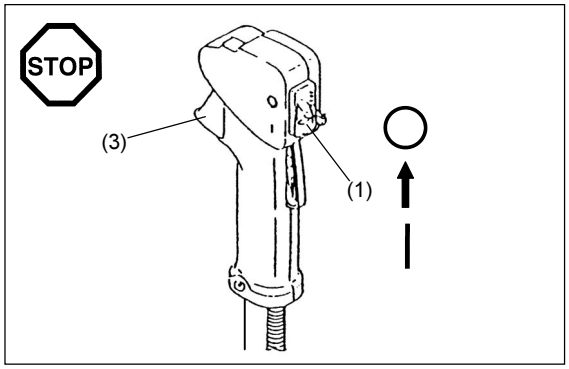
Attenzione durante il funzionamento: se si apre completamente la leva di comando durante la marcia a vuoto, la rotazione del motore aumenta a 10.000 min^{-1} e oltre. Non far funzionare il motore a velocità maggiori di quelle indicate e a una velocità di circa 6.000-8.000 min^{-1}.

Avviamento a caldo

– Precedere come sopra descritto, ma senza muovere la leva del diffusore (lasciarla abbassata).

Arresto

– Rilasciare la leva di comando (3) e, quando i giri del motore diminuiscono, portare l'interruttore I-O (1) su "O"; il motore si ferma.



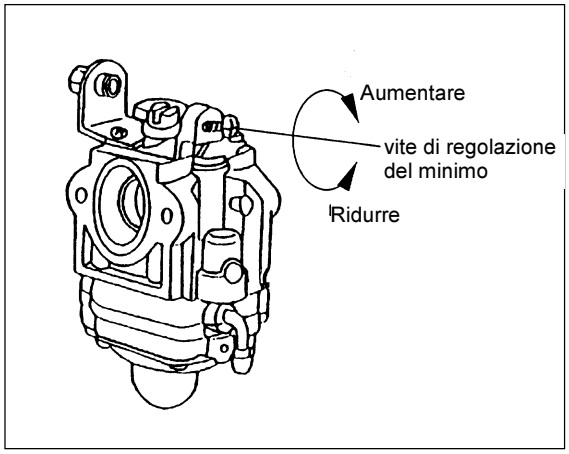
REGOLAZIONE DEL MINIMO

Evitare assolutamente di eseguire le regolazioni del motore con l'unità funzionante e legata con la cinghia addosso all'operatore.
Eseguire sempre le regolazioni del motore dopo aver appoggiato l'unita su una superficie in piano e sgombra.

Quando la leva dell'acceieratore è completamente rilasciata, la lama di taglio o la testa di taglio in nylon non dovrebbero girare. Se necessario, regolare il numero di giri/min. del funzionamento di minimo utilizzando la vite di registro del minimo

Controllo del velocità del minimo

– La velocità del minimo deve essere impostata a 2.600 giri/min.
Se necessario, correggeria usando la vite di registro del minimo (quando il motore è al minimo, la lama o la testa di taglio in nylon non devono girare). Girando la vite in senso orario la velocità del motore aumenta, girandola invece in senso antiorario la velocità diminuisce.



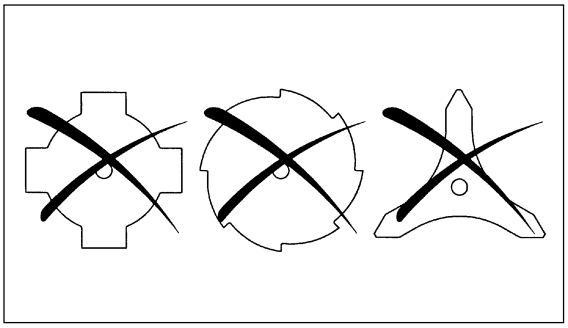
RIAFFILATURA DELL'UTENSILE DA TAGLIO

ATTENZIONE: gli utensili da taglio sotto citati vanno riaffilati solo da personale autorizzato. Una riaffilatura manuale provoca squilibri, vibrazioni e danneggiamenti all'attrezzatura.

Lama (a 4 e a 8 denti), Lama a spazzola

Il servizio di riaffilatura e bilanciamento è fornito dal Servizio Assistenza Autorizzato.

NOTA: per aumentare la durata della lama, può essere girarla una volta finché entrambi i taglienti sono smussati.



TESTA DA TAGLIO CON FILO DI NYLON

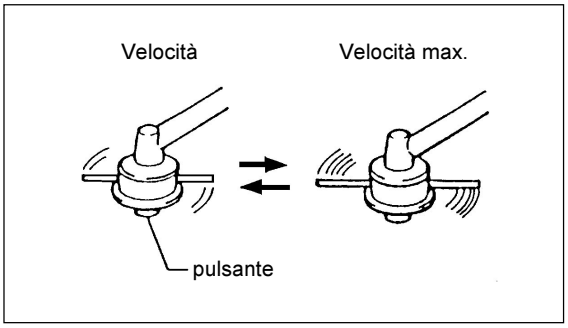
Questo utensile da taglio è costituito da un doppio filo e funziona sia mediante un meccanismo di alimentazione. Questo dispositivo rilascia automaticamente un filo di nylon della lunghezza adatta in base alle variazioni della forza centrifuga dovute all'aumento e alla diminuzione del numero di giri al minuto. Per tagliare erba morbida in modo efficiente, battere la testa da taglio sul terreno per far fuoriuscire altro filo come descritto nella sezione sul funzionamento.

Funzionamento

– Aumentare la velocità della testa da taglio fino a raggiungere circa 6.000 min^{-1}. Una velocità inferiore (meno di 4.800 min^{-1}) non è adeguata perché non consente una corretta alimentazione del filo di nylon.
– La zona di taglio che consente di ottenere i risultati migliori è indicata dalla parte tratteggiata.

Se il filo di nylon non viene alimentato, procedere nel seguente modo:

1. Sganciare la leva di comando per far funzionare il motore al minimo, quindi premere completamente la leva. Ripetere finché l'alimentazione del filo non è regolare.
2. Se il filo di nylon rimane troppo corto, battere il pulsante della testa da taglio sul terreno in modo che fuoriesca altro filo.
3. Se il filo non esce, riavvolgere / sostituire il filo di nylon seguendo le istruzioni contenute nel paragrafo "Sostituzione del filo di nylon".



ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE

ATTENZIONE: prima di eseguire qualsiasi operazione, spegnere il motore ed estrarre la calotta della candela d'accensione ("Controllo della candela d'accensione").
Indossare sempre guanti di protezione!

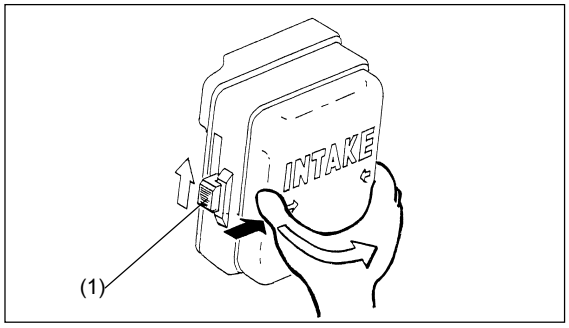
Onde garantire una lunga durata dell'utensile ed evitare danneggiamenti, eseguire regolarmente le seguenti operazioni.

Controllo e manutenzione quotidiani

– Prima di iniziare a lavorare controllare che le viti siano ben serrate e che non manchi nessuna parte. Prestare particolare attenzione alle condizioni della lama e della testa di taglio con filo di nylon.
– Controllare che il passaggio dell'aria di raffreddamento e le alette del cilindro non siano intasati. Eventualmente pulirli.
– Ogni giorno, a lavoro ultimato, eseguire le seguenti operazioni:
  • pulire il decespugliatore esternamente e controllare che non vi siano danni;
  • pulire il filtro dell'aria; in presenza di molta polvere, pulire il filtro più volte al giorno;
  • controllare che la lama o la testa da taglio con filo di nylon non siano danneggiati e assicurarsi che siano perfettamente montati;
  • controllare che vi sia un'adeguata differenza tra il minimo e la velocità d'innesto per garantire che l'utensile da taglio sia fermo mentre il motore è al minimo (se necessario ridurre il minimo). Se l'utensile da taglio continua a funzionare quando il motore è al minimo, consultare il Servizio Assistenza.
– Controllare il funzionamento dell'interruttore on/off, della leva di sbloccaggio, della leva di comando e del pulsante di bloccaggio.

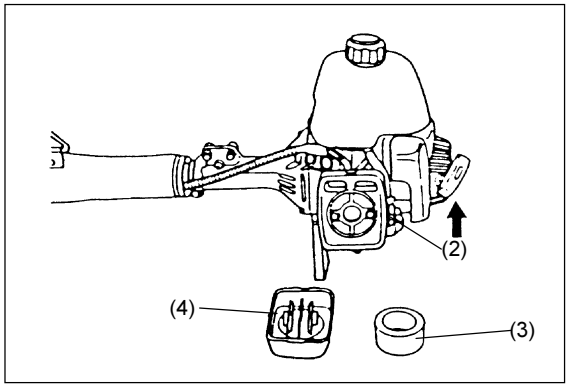
Pulizia del filtro dell'aria

– Sollevare la leva di blocco (1) del coperchio del filtro dell'aria e sganciare il blocco.
– Afferrare i lati destro e sinistro del coperchio del filtro dell'aria, premerlo verso l'interno e quindi rimuoverlo.



– Spingere in su la leva del diffusore (2) (freccia) per evitare che particelle di sporco entrino nel carburatore.
– Togliete l'elemento in spugna (3).
– Lavatelo con acqua tiepida e asciugatelo completamente.
– Dopo aver pulito, rimettere l'elemento di spugna al suo posto, installare il coperchio del filtro (4) e stringere bene completamente per fissarlo.

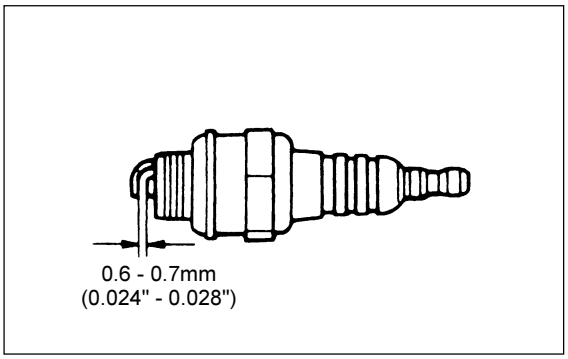
NOTA: Se il filtro dell'aria si intasa di polvere o sporco, pulitelo ogni giorno. Se il filtro è intasato, potrebbe essere difficile o impossibile avviare il motore o farlo girare alle velocità corrette di rotazione.



Controllo della candela d'accensione

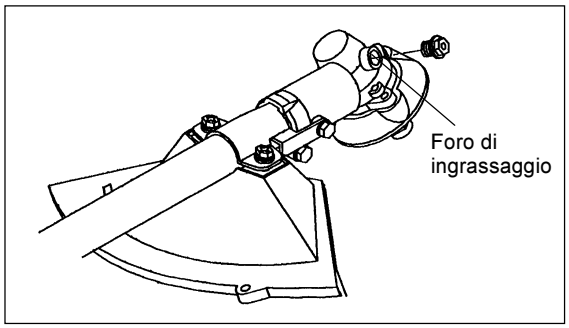
– Per montare o smontare la candela utilizzare solo la chiave universale in dotazione.
– Tra gli elettrodi ci deve essere uno spazio di 0,6-0,7 mm. Se lo spazio è troppo largo o troppo stretto, regolarlo. Se la candela è sporca, pulirla o sostituirla.

ATTENZIONE: non toccare il connettore della candela mentre il motore è in funzione (pericolo di scossa elettrica ad alta tensione).



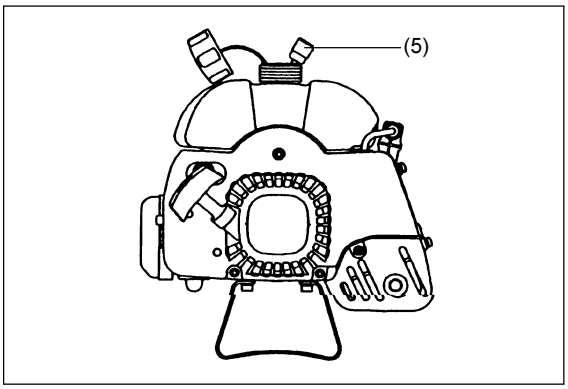
Ingrassaggio della scatola degli ingranaggi

– Ingrassare (Shell Alvania 3 o tipo simile) la scatola degli ingranaggi ogni 30 ore di lavoro (utilizzare grasso originale MAKITA).



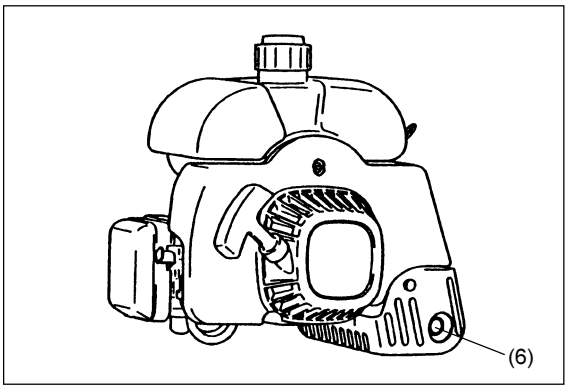
Tubo d'aspirazione del serbatoio

– Il filtro di feltro (5) del tubo d'aspirazione serve a filtrare il carburante.
– Il filtro va controllato periodicamente. A questo scopo aprire il tappo del serbatoio e, aiutandosi con un gancio, estrarre il tubo d'aspirazione. Se necessario sostituire il filtro.
– Una cattiva alimentazione del carburante può provocare un aumento eccessivo della velocità consentita. Per questo motivo è molto importante che il filtro venga sostituito almeno ogni tre mesi onde garantire un'adeguata alimentazione del carburante.



Pulizia dello scarico della marmitta

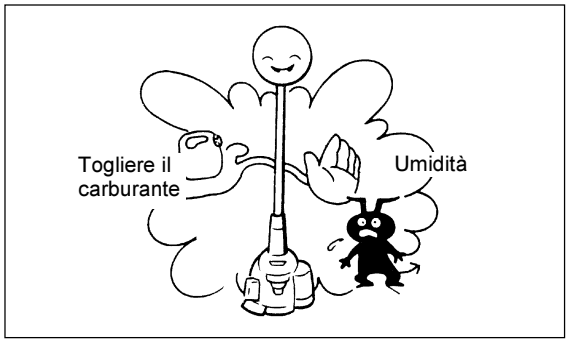
– Controllare lo scarico della marmitta (6) regolarmente.
– In caso di intasamento, rimuovere ogni traccia di deposito con un utensile adatto.



Qualsiasi operazione di manutenzione o regolazione che non sia descritta nel presente manuale deve essere eseguita esclusivamente dal personal del Servizio Assistenza.

IMMAGAZZINAGGIO

– Se la macchina non viene utilizzata per lunghi periodi di tempo, togliere tutto il carburante dal serbatoio e dal carburatore. Disporre del carburante secondo le leggi locali.
– Rimuovere la candela d'accensione e mettere alcune gocce di olio nella sede della candela. Quindi tirare leggermente la funicella di avviamento e assicurarsi che l'olio copra il motore all'interno, quindi rimontare la candela.
– Pulire la lama e la parte esterna del motore con un panno imbevuto di olio. Conservare la macchina in un luogo asciutto.



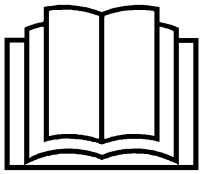
Piano di manutenzione

Generale	Montaggio motore, viti e dadi	Controllare che non vi siano danni, verificare il serraggio, controllare le condizioni generali e la sicurezza
Dopo ogni rifornimento	Leva di comando Interruttore I-O	Controllo del funzionamento Controllo del funzionamento
Ogni giorno	Filtro dell'aria Tubo aria di raffreddamento Utensile da taglio Minimo	Da pulire Da pulire Controllare che non vi siano danni e verificare affilatura Ispezione (l'utensile da taglio non deve muoversi)
Ogni settimana	Candela Marmitta	Ispezione, sostituire se necessario. Controllare e, se necessario, pulire l'apertura
Ogni tre mesi	Tubo d'aspirazione Serbatoio	Da sostituire Da pulire
Arresto	Serbatoio Carburatore	Vuotare serbatoio Farlo funzionare finchè non finisce il carburante

Localizzazione dei guasti

Guasto	Sistema	Osservazione	Causa
Il motore non parte o parte con difficoltà	Sistema di iniezione	Scintilla accensione presente	Guasto nell'alimentazione del carburante o nel sistema di compressione, difetto meccanico
		Assenza scintilla d'accensione	Attivato arresto, guasto dello impianto elettrico o corto circuito, candela o connettore difettosi, modulo d'iniezione difettoso
	Alimentazione carburante	Serbatoio pieno	Posizione leva diffusore errata, carburatore difettoso, tubo di aspirazione sporco, linea di alimentazione carburante piegata o intasata, carburante deteriorato
	Compressione	Compressione assente all'avvio	Guarnizione fondo cilindro difettosa, guarnizioni albero a gomiti danneggiate, anello cilindro o pistone difettoso difetto nella tenuta della candela
	Guasto meccanico	Manopola di avvio non funziona	Molla avviatore rotta, parti rotte all'interno del motore
Problemi con l'avviamento a caldo		Serbatoio pieno candela presente	Il carburatore va pulito
Il motore parte ma si arresta subito	Alimentazione carburante	Serbatoio pieno	Errata regolazione del minimo, tubo d'aspirazione o carburatore sporchi
			Sfiatatoio del serbatoio difettoso, linea di alimentazione carburante interrotta, cavo o interruttore di arresto guasti
Rendimento insoddisfacente	Può riguardare diversi sistemi	Minimo del motore scadente	Filtro aria sporco, carburatore sporco, marmitta intasata, tubo di scarico del cilindro intasato

Hartelijk dank voor uw vertrouwen in de MAKITA-bosmaaier. U heeft uw keuze laten vallen op de MAKITA die het product is van jarenlange research en ervaring op het gebied van bosmaaiers. Lees deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig en aandachtig door, zodat u zich op de hoogte stelt van alle veiligheidsvoorschriften en op de best mogelijke manier kunt werken met uw MAKITA-bosmaaier.



Inhoudsopgave **pagina**

Symbolen....74
Veiligheidsvoorschriften....75-78
Technische gegevens....79
Benaming van de onderdelen....80
Montage van de stuurhandgreep....81
Monteren van gaskabel en ontstekingskabel....82
Montage van de beschermkap....83
Montage van het snijblad of de nylondraadkop....84
Brandstoffen / tanken....85
Correct gebruik van de machine....86
Ingebruikname....86-87
Nullasttoerental afstellen....87
Bijslijpen van snijgereedschap....88
Nylon draadkop....88
Onderhoudsvoorschriften....89-90
Machine-opslag....91

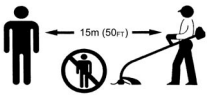
SYMBOLEN

U komt bij het lezen van de gebruiksaanwijzing de volgende symbolen tegen.

Gebruiksaanwijzing lezen

WAARSCHUWING/!GEVEER/VOORZICHTIG

Verboden



Houd afstand

Vliegend object gevaar

Niet roken

Geen open vuur

Beschermende handschoenen dragen

Terugslag

Houd werkplek vrij van personen en dieren.

Draag veiligheidshelm,oog- en gehoorprotectie

Max.toelaatbaar toerental maaiblad

Benzine en oliemix

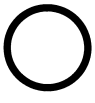
Motor met de hand starten

Noodstop

Eerste Hulp

Recycling

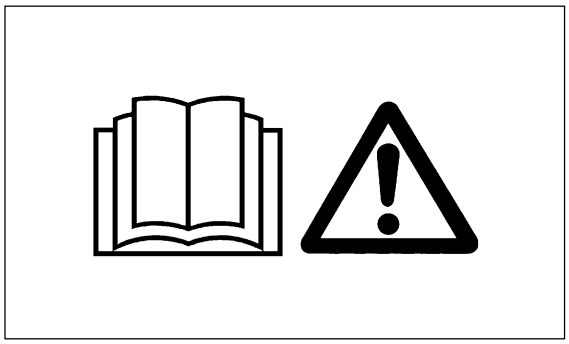
Aan / Start


Uit / Stop

CE-kenteken

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Algemene instructies

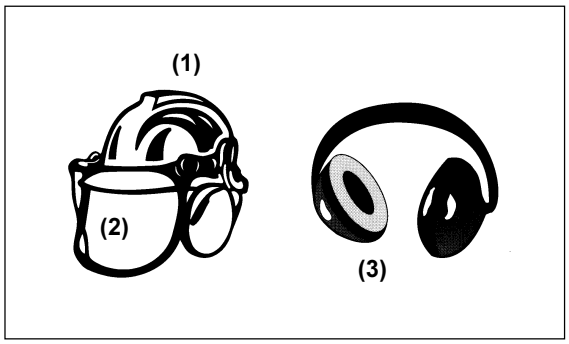


– Om een veilig gebruik te garanderen moet degene die de bosmaaier bedient altijd deze gebruiksaanwijzing lezen, om zich met de werking ervan vertrouwd te maken. Onvoldoende geïnstrueerde gebruikers kunnen zichzelf en anderen door ondeskundig gebruik in gevaar brengen.
– De bosmaaier alleen uitlenen aan personen met ervaring in het gebruik van bosmaaiers. De gebruiksaanwijzing dient daarbij overhandigd te worden.
– Nieuwe gebruikers moeten zich door de verkoper laten instrueren, of een cursus volgen.
– Jeugdige personen onder 18 jaar mogen de bosmaaier niet met metalen snijgereedschap (cirkelzaagblad, 3-tandsslagmes, slagmes etc.) gebruiken. Voor jeugdigen boven 16 jaar geldt dit verbod niet als zij in het kader van hun opleiding onder toezicht staan van een vakman.
– Het werken met een bosmaaier vereist een hoge mate van concentratie.
– Alleen in goede lichamelijke conditie mag u met de bosmaaier werken. Alle werkzaamheden rustig en precies vitroeren. De gebruiker is verantwoordelijk ten opzichte van derden.
– Nooit onder invloed van alcohol of drugs werken en ook nooit de bosmaaier gebruiken als u eigenlijk te moe bent of zich niet goed voelt.
– Door nationale regelgeving kan de functionaliteit van de machine zijn beperkt.

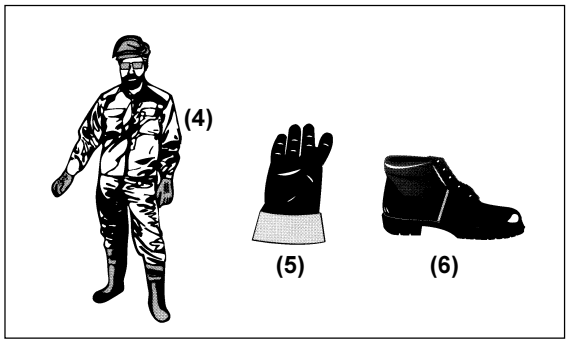
Bedoeld gebruik van de machine

– De bosmaaier is alleen bedoeld om gras, onkruid, struikgewas en dergelijke te maaien en mag niet worden gebruikt voor enig ander doel, zoals het bijwerken van kanten of heggen, aangezien dit kan leiden tot ernstig letsel.

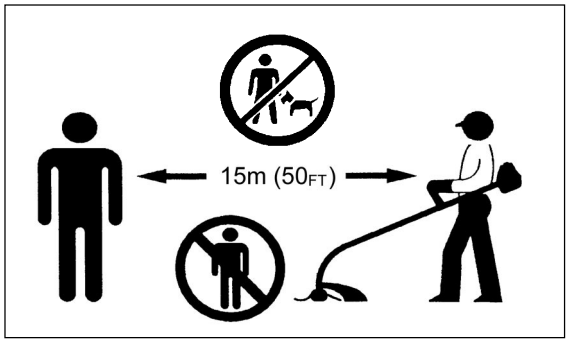
Persoonlijke beschermingsuitrusting



– De kleding moet doelmatig zijn, d.w.z. nauwsluitend maar mag niet hinderen. Geen sieraden of kleding dragen waarmee u in het struikgewas verstrikt kunt raken.
– Om bij het maaien verwondingen aan hoofd, ogen, handen of voeten en schade aan het gehoor te vermijden moet de hierna omschreven beschermende uitrusting gedragen worden.
– Het dragen van een veiligheidshelm wordt aangeraden; bij het werken op plaatsen met gevaar voor vallende voorwerpen is dit beslist noodzakelijk. De veiligheidshelm(1) moet regelmatig op beschadigingen worden gecontroleerd en moet na maximaal 5 jaar vervangen worden. Alleen goedgekeurde helmen gebruiken.
– Het vizier(2) de helm (alternatief: veiligheidsbril) beschermt tegen wegspattende houtspaanders, splinters en stenen. Om verwondingen aan de ogen te voorkomen dient u bij het werken met de bosmaaier altijd een veiligheidsbril of een veiligheidsmasker te dragen.
– Om gehoorschade te voorkomen: draag altijd geschikte persoonlijke gehoorbescherming (oorbeschermers(3), oorproppen, oorwatten etc.).
– De veiligheidsoverall(4) beschermt u tegen splinters en stenen, het gebruik wordt dringend aanbevolen.
– Werkhandschoenen(5) van een zware kwaliteit leer behoren tot de voorgeschreven uitrusting en moeten bij het werken met de bosmaaier altijd gedragen worden.
– Bij het werken met de bosmaaier moeten veiligheidsschoenen of veiligheidslaarzen(6) met profielzool, stalen neus en beenbeschermers gedragen worden.

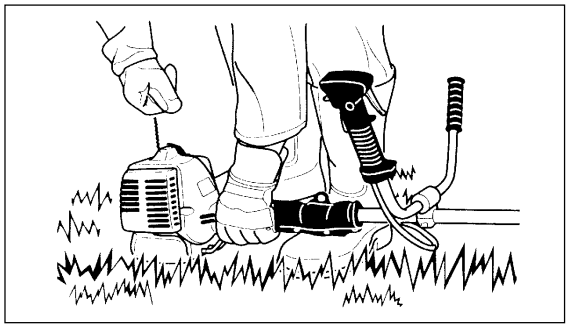


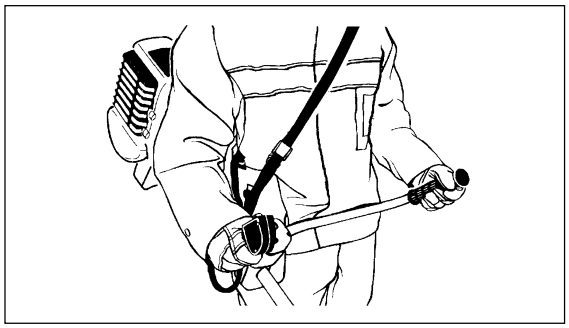
Starten van de bosmaaier

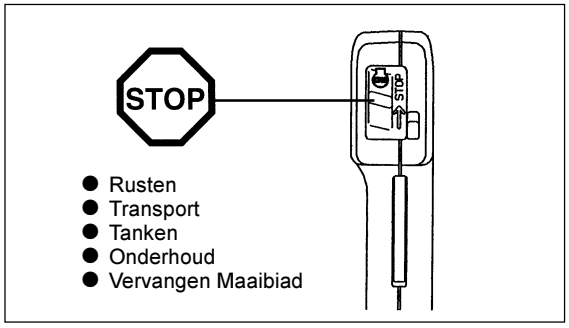


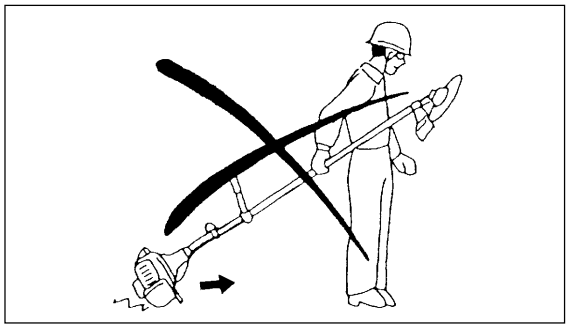
– Verzeker u ervan dat er zich geen andere personen binnen een straal van 15 meter van de machine bevinden, let hierbij ook op dieren.
– Voor aanvang van de werkzaamheden, dient u de bosmaaier te controleren op de volgende punten. Controleer: of het snijgereedschap goed vast zit, de gashefboom licht loopt en de gasblokkering functioneert, of. Het snijgereedschap mag bij stationair toerental niet meedraaien. Raadpleeg bij twijfel uw dealer voor het afstellen hiervan. Controleer of de handgrepen schoon en droog zijn en of de start/stop schakelaar functioneert. Mocht u omtrent een van deze punten niet geheel zeker zijn, neemt u dan a.u.b. contact op met uw dealer.

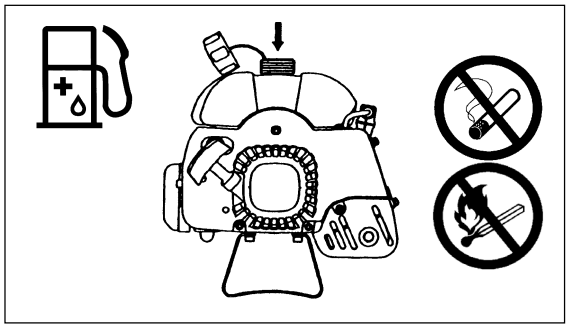
– U mag de bosmaaier alleen starten volgens de gebruiksaanwijzing. Andere start-technieken zijn niet toegestaan.
– De bosmaaier en het snijgereedschap mogen alleen voor het beschreven gebruiksdoel ingezet worden.
– De bosmaaier pas nadat deze volledig in elkaar gezet is starten. De machine mag uitsluitend geheel gemonteerd gebruikt worden!
– Voor het starten erop letten dat het snijgereedschap niet in kontakt komt met harde voorwerpen, bijv. takken, stenen e.d., want dit zou een gevaarlijke terugslag kunnen geven.
– De machine meteen afzetten bij merkbaar veranderd machinegedrag.
– Als het snijgereedschap met stenen of andere harde voorwerpen in aanraking is geweest, direkt de motor afzetten en het snijgereedschap inspecteren.
– Het snijgereedschap moet regelmatig op beschadigingen gecontroleerd worden (eventuele haarscheuren door kloppen-klanktest vaststellen).
– De bosmaaier alleen met schoudergordel gebuiken, en deze voor aanvang van de werkzaamheden aanbrengen. Een goede afstelling van de schoudergordel is noodzakelijk, om onnodig vermoeid raken te voorkomen. De bosmaaier nooit met één hand bedienen.
– Bij het werken met de bosmaaier deze altijd met beide handen vasthouden. Let er vooral op dat u stabiel staat!
– De bosmaaier moet zodanig gehanteerd worden dat er geen uitlaatgassen ingeademd kunnen worden. Niet in gesloten ruimten werken (vergiftigingsgevaar). Koolmonoxidegas is reukloos.
– Gedurende werkonderbrekingen moet de motor afgezet worden en het apparaat zodanig neergezet worden dat er geen gevaar voor personen kan optreden.
– De hete bosmaaier niet in droog gras of bij brandbare voorwerpen leggen.
– Het snijgereedschap moet voorzien zijn van de bijbehorende beschermkap. Machine nooit zonder beschermkap gebruiken!
– Machine niet gebruiken met defecte uitlaat.
– Tijdens transport moet de motor afgezet worden.
– Als de bosmaaier over grotere afstand wordt vervoerd moet in ieder geval de meegeleverde bescherming aangebracht worden (snijgereedschap).
– Tijdens transport in wagens moet de machine zo geplaatst worden dat er geen benzine uit kan lopen.
– Bij verzenden van de machine moet de benzinetank volledig geleegd zijn. Schematisch overzicht van de werkomgeving.
– Laat de motor niet op de grond vallen bij het verwijderen van de bosmaaier van de vrachtauto, daar anders de brandstoftank ernstig kan worden beschadigd.
– Uitgezonderd noodgevallen, mag u de bosmaaier niet laten vallen of stoten daar de bosmaaier anders moqelijk ernstig wordt beschadigd.
– Til de machine altijd in zijn geheel van de grond wanneer U deze verplaatst. Het is uiterst gevaarlijk de benzinetank over de grond slepend te verplaatsen, omdat dit de benzinetank kan beschadigen met bijkomend gevaar voor benzinelekkage en brand.





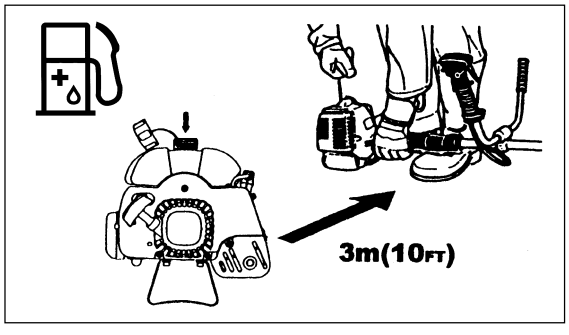






Tanken

– Bij het aftanken van de bosmaaier moet de motor afgezet worden. Roken en open vuur niet toegestaan.
– Vermijd huidkontakt met minerale olieprodukten. Adem geen brandstofdampen in. Draag handschoenen tijdens het tanken. Beschermende kleding regelmatig vervangen en reinigen.
– Let erop dat er geen benzine of olie in de bodem verdwijnt (bescherming van het milieu). Als er brandstof gemorst is dit direkt verwijderen.
– Mors geen brandstof op de kleding. Als dit toch gebeurt direkt omkleden, om het mogelijk vlamvatten van uw kleding te voorkomen.
– De tankdop regelmatig op lekkage controleren.
– De schroefdop van de brandstoftank goed aandraaien. Voor het starten van de bosmaaier veranderen van standplaats (tenminste 3 meter verwijderd van de tankplaats).
– Niet in afgesloten ruimten tanken. Brandstofdampen verzamelen zich op de vloer (explosiegevaar).
– Brandstof alleen in goedgekeurde en gewaarmerkte brandstoftanks opslaan. Brandstof buiten bereik van kinderen opslaan.

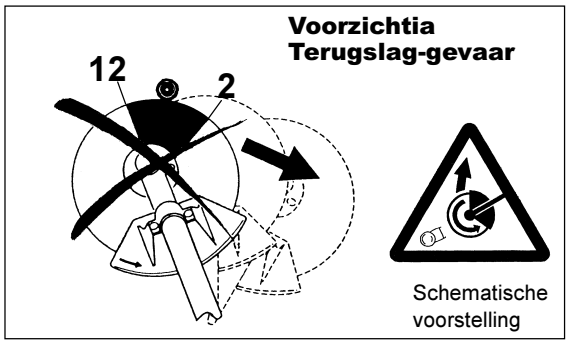


Werktechniek

– Alleen bij goed zicht en goede verlichting werken. In de winter bijzonder letten op gladheid, nattigheid, ijs en sneeuw (uitglijgevaar). Zorg ervoor dat u stabiel staat.
– Nooit boven schouderhoogte maaien.
– Nooit staande op een ladder werken.
– Nooit met de bosmaaier in een boom klimmen en werkzaamheden uitvoeren.
– Nooit werken op een onstabiele ondergrond.
– Verwijder vreemde voorwerpen zoals stenen, zand, spijkers etc. Vreemde voorwerpen beschadigen het snijgereedschap en kunnen leiden tot gevaarlijke terugslag (kickback).
– Het snijgereedschap moet het volle werktoerental bereikt hebben voordat het maaien mag worden begonnen.

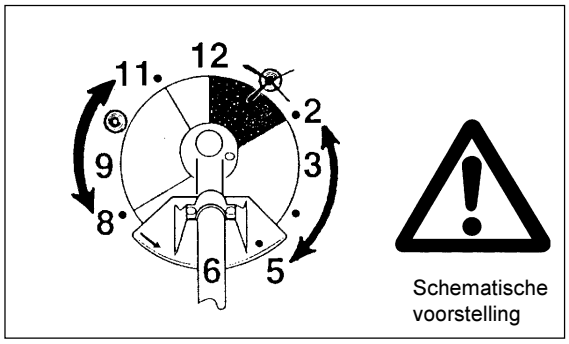
Terugslag (kickback).

– Bij het werken met de bosmaaier kan ongecontroleerde terugslag voorkomen.
– Dit is vooral het geval, als er met het rechter bovendeel van het snijblad, tussen 12 en 2 uur gesneden wordt.
– In het bereik 12-2 uur nooit aanzetten voor snijden!
– Bij vast materiaal (struiken, bomen etc.) met een doorsnede groter dan 3cm, mag in dit bereik nooit aangezet worden voor het snijden, aangezien de bosmaaier hierdoor ongecontroleerd met grote kracht in zijwaartse richting weggeslingerd kan worden (gevaar voor letsel).



Terugslag vermijden

– In het bereik tussen 12 en 2 uur bestaat een verhoogd gevaar voor terugslag, in het bijzonder bij gebruik van metalen snijwerktuigen!
– Werkzaamheden in het bereik van 11-12 uur en 2-5 uur mogen alleen door geschoolde personen op eigen risico uitgevoerd worden.
– In het bereik van 8-11 uur kan gemakkelijk en met weinig gevaar voor terugslag gemaaid worden.



Snijgereedschappen

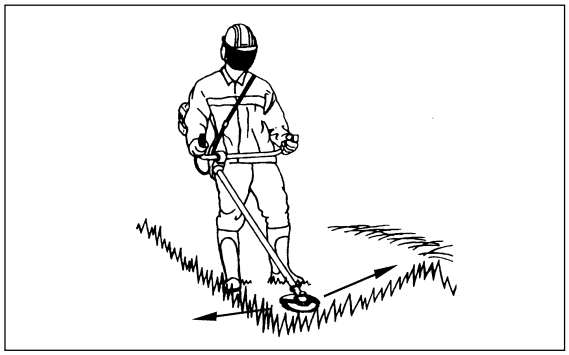
De snijgereedschappen alleen voor het aangegeven doel gebruiken!

Nylon draadkop met 2 draden:

Uitsluitend voor het maaien nabij muren, hekwerken, graskanten, bomen, palen etc. (afwerken na het grasmaaien). Voor dit trimwerk beweegt u de grastrimmer gelijkmatig in een halve cirkel van links naar rechts.

Snijbladen (stervorm, met 4 punten, en wervelblad, met 8 tanden en struikenblad, met 3 tanden)

Voor het snijden van stevig materiaal zoals: onkruid, hoog gras, struiken, wildgroei e.d.met een maximale doorsnede van 2cm. Bij deze werkzaamheden wordt de bosmaaier van rechts naar links in een halve cirkel heen en weer bewogen (zoals bij een handzeis).

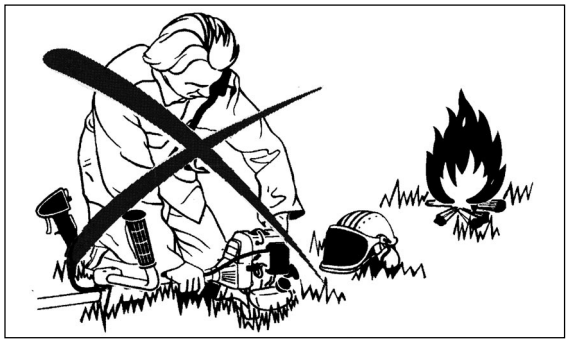


Aanwijzingen voor het onderhoud

– De goede werking van de machine, in het bijzonder van snijgereedschap, beschermkap en schoudergordel, moet telkens voor aanvang van de werkzaamheden gecontroleerd worden. In het bijzonder moet erop gelet worden dat het snijgereedschap volgens voorschrift geslepen is.
– Bij het wisselen en slijpen van het snijgereedschap, reinigen van de machine en snijgereedschap etc. moet de motor afgezet zijn.

Beschadigd snijgereedschap mag niet gericht of gelast worden.

– De machine moet zo geluidsarm mogelijk en met zo min mogelijk schadelijke uitlaatgassen gebruikt worden. Hierbij is een correcte afstelling van de carburateur belangrijk.
– De bosmaaier regelmatig reinigen en alle schroeven en moeren controleren op loszitten.
– Onderhoud en opslag van de bosmaaier niet in de nabijheid van open vuur.
– De bosmaaier mag alleen met een lege tank in gesloten ruimten opgeslagen worden.

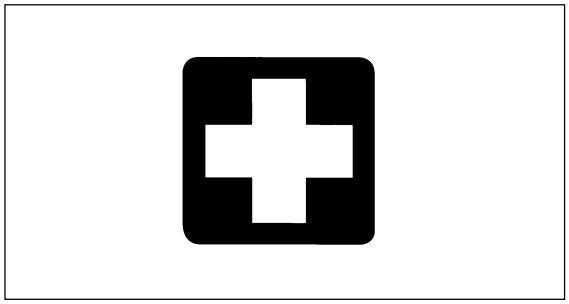


Veiligheidsvoorschriften van de Arbeidsinspectie en verzekeringsmaatschappijen in acht nemen!
In geen geval veranderingen in de constructie van de bosmaaier aanbrengen. U brengt daarmee uw veiligheid in gevaar.

Onderhouds- en montagewerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd voor zover deze in gebruiksaanwijzing beschreven zijn. Alle andere werkzaamheden moeten door de MAKITA-servicedealer uitgevoerd worden. Alleen originele MAKITA-onderdelen gebruiken en geautoriseerde accessoires. Bij gebruik van niet originele of niet geautoriseerde onderdelen/accessoires dient rekening gehouden te worden met een verhoogd risico. MAKITA accepteert geen aansprakelijkheid voor schade of ongelukken ten gevolge van het niet gebruiken van voorgeschreven delen en accessoires.

Eerste Hulp

Voor eventuele ongevallen dient altijd een verbanddoos op de werkplek aanwezig te zijn; gebruikte materialen direkt weer aanvullen.



Als u om hulp vraagt, geef dan de volgende informatie:

– Waar gebeurde het
– Wat gebeurde er
– Hoeveel gewonden
– Aard van verwondingen
– Noem uw naam!

Verpakking

De MAKITA-bosmaaier wordt geleverd in 2 beschermende kartonnen dozen als bescherming tegen transportschade. Dit karton is geschikt voor hergebruik (oud papier recycling).

Alleen voor Europese landen

EU-verklaring van conformiteit

Wij, Makita Corporation, als de verantwoordelijke fabrikant, verklaren dat de volgende Makita-machine(s):
Aanduiding van de machine: Bosmaaier
Modelnr./Type: RBC421L
TECHNISCHE GEGEVENS: zie de tabel “TECHNISCHE GEGEVENS”.
in serie zijn geproduceerd en
Voldoen aan de volgende Europese richtlijnen:
2000/14/EC, 2006/42/EC
En zijn gefabriceerd in overeenstemming met de volgende normen of genormaliseerde documenten:
EN11806
De technische documentatie wordt bewaard door onze erkende vertegenwoordiger in Europa, te weten:
Makita International Europe Ltd.,
Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, Engeland
De conformiteitsbeoordelingsprocedure vereist door Richtlijn 2000/14/EC was in Overeenstemming met annex V.
Gemeten geluidsvermogenniveau: 114 dB
Gegarandeerd geluidsvermogenniveau: 118 dB

3. 11. 2009

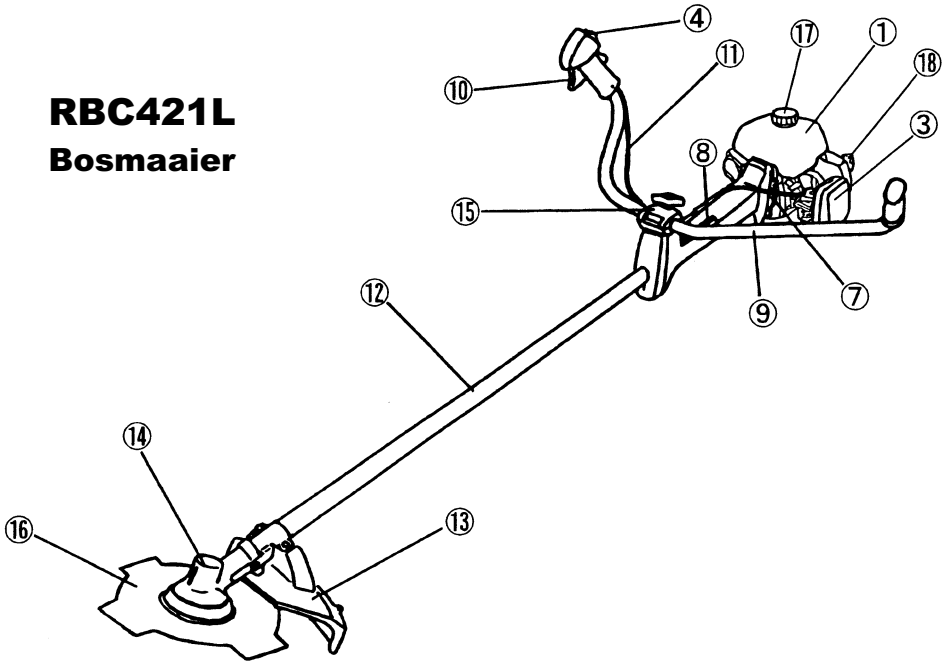
Tomoyasu Kato
Director
Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, JAPAN

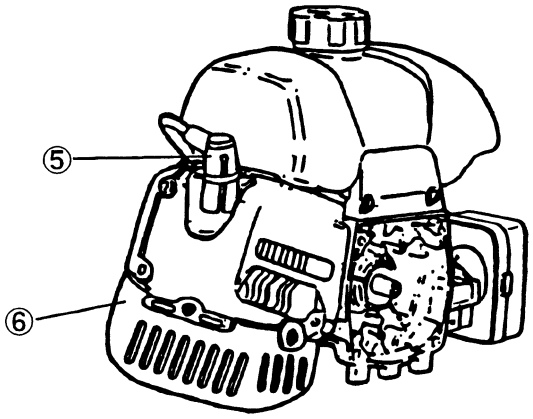
TECHNISCHE GEGEVENS

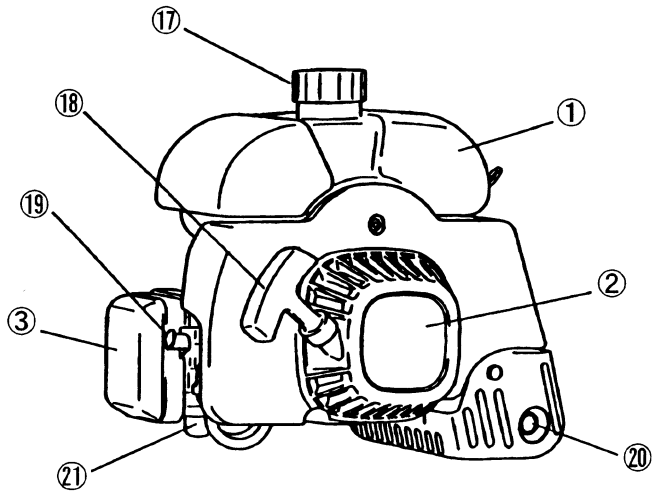
Model			**RBC421L**
			U-handgreep
Afmetingen:lengte x breedte x hoogte (zonder maaiblad) mm			1800 x 620 x 550
Gewicht (zonder plastic beschermkapen maaiblad) kg			7.8
Tankinhoud L			0.96
Cilinderinhoud cm^3			40.2
Max. motorvermogen kw			1.40 a 7000 min^{-1}
Max. toerental motor min^{-1}			8500
Max. toerental spindle-as min^{-1}			5800
Brandstofverbruik kg/h			0.89
Specifiek verbruik g/kwh			635
Onbelast toerental min^{-1}			2600
Koppeltoerental min^{-1}			3600
Carburateur (Carburateur vlotter) type			WALBRO WYJ
Type ontsteking type			Transistorontsteking
Bougie type			NGK BPMR7A
Elektrodenafstand mm			0.6 - 0.7
Trilling volgens ISO 22867	Rechterhandgreep (Achterste handvat)	$a_{hv\ eq}$ m/s^2	2.1
		Onzekerheid K m/s^2	0.6
	Linkerhandgreep (Voorste handvat)	$a_{hv\ eq}$ m/s^2	2.2
		Onzekerheid K m/s^2	0.2
Gemiddeld geluidsdrukniveau volgens ISO 22868		$L_{PA\ eq}$ dB (A)	93.1
		Onzekerheid K dB (A)	3.2
Gemiddeld geluidsvermogenniveau volgens ISO 22868		$L_{WA\ eq}$ dB (A)	106.1
		Onzekerheid K dB (A)	3.1
Mengverhouding (brandstof / Gespecificeerde 2-taktolie)			25 : 1
Tandwieloverbrenging verhouding			13/19

BENAMING VAN DE ONDERDELEN

RBC421L
Bosmaaier





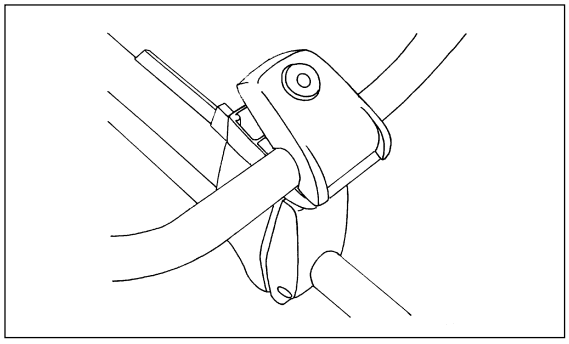


NL	Benaming van de onderdelen
1	Benzinetank
2	Startinrichting
3	Luchtfilter
4	Aan/uit-schakelaar
5	Bougie
6	Uitlaat-knaldemper
7	Koppelingshuis
8	Ophangoog
9	Handgreep
10	Gashendel
11	Gaskabel
12	Aandrijfas
13	Beschermkap
14	Drijfwerk
15	Handgreepbevestiging
16	Maaiblad
17	Tankdop
18	Startgreep
19	Chokehendel
20	Uitlaatpijp
21	Opvoerpomp

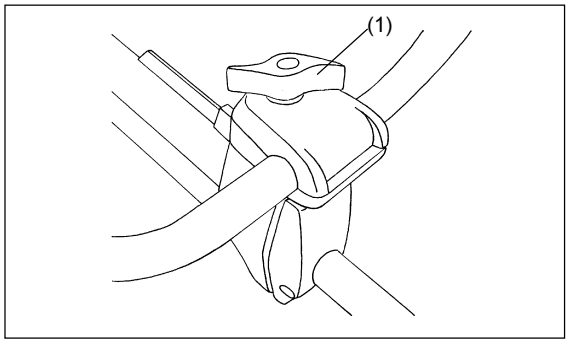
MONTAGE VAN DE STUURHANDGREEP

WAARSCHUWING: Altijd voordat u aan de machine werkt de aan/uit-schakelaar op uit zetten en de bougiekabel van de bougie trekken.
Draag altijd beschermende handschoenen.

WAARSCHUWING: Start de bosmaaier enkel wanneer deze compleet is opgebouwd.

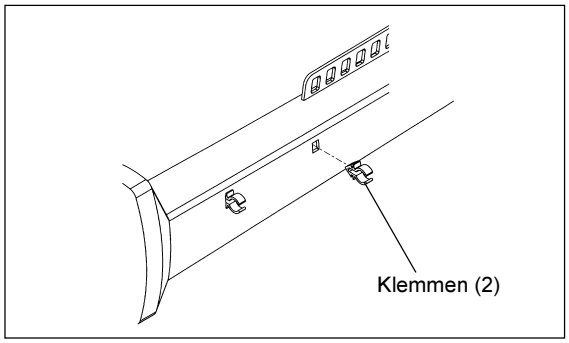


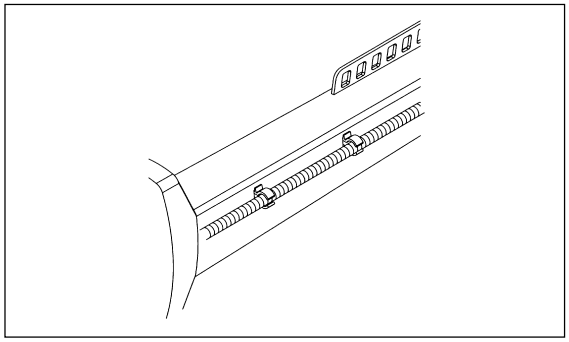
- Plaats de handgreep met de gashendel zo dat deze zich aan de rechterkant bevindt, van de motor uit gezien.
- Maak de bovenkant van de handgreephouder voorlopig vast met de bijbehorende bout (1).
- Zet de handgreep in een comfortabele stand en zet deze vast met de bout.



- Zet de gaskabel vast met de drie klemmen (2).

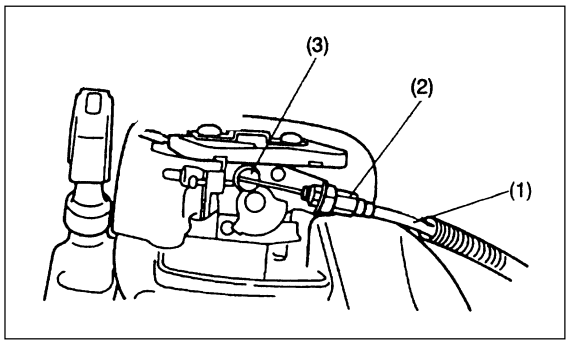
NOOT: Als de gaskabel niet netjes vast zit, kan deze aan een tak of zo blijven haken, hetgeen tot een ongeluk kan leiden.

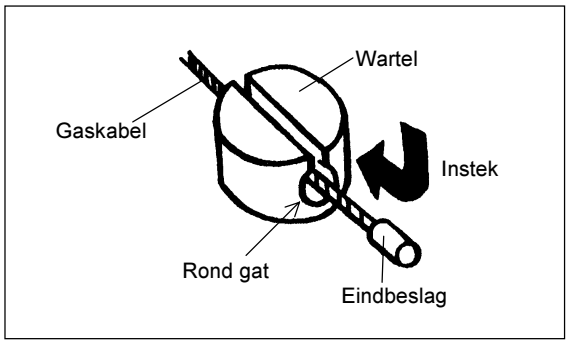




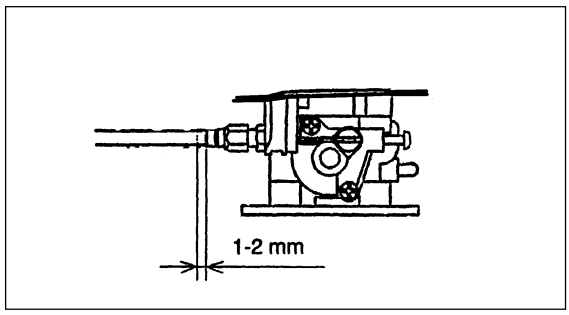
MONTEREN VAN GASKABEL EN ONTSTEKINGSKABEL

– Verwijder de afdekking van het luchtfilter.
– Plaats de gaskabel (1) in de stelbout (2) en verplaats de wartel (3) zo dat de kabel in de groef daarvan past. Op dit moment zal de kant van de wartel met het ronde gat erin naar de metalen fitting aan het uiteinde van de binnendraad wijzen.
– Laat de wartel los en controleer of de de metalen fitting aan het uiteinde van de binnendraad inderdaad in het gat valt.
– Doe de afdekking van het luchtfilter weer terug.

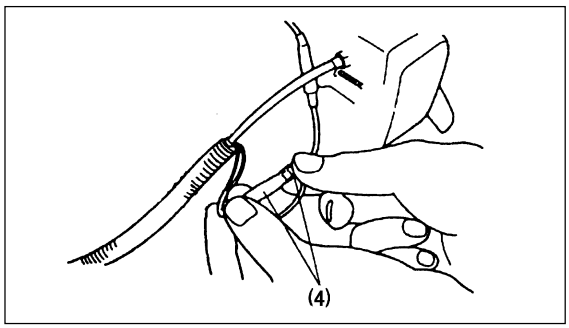




Stel de gaskabel af met de stelbout zodat er 1 a 2 mm speling blijft wanneer de gashendel in de laagste stand staat met de stelbout voor de carburateur. (Let erop dat het snijblad niet mag draaien wanneer de motor stationair loopt.)



– Verbind de vrouwtjes-en-mannetjes kogelverbindingsklemmen (4) van de gasklepmontage met de mannetjes-en-vrouwtjes kogelverbindingsklemmen die van de motor komen.
– Breng het luchtfilterdeksel opnieuw aan.

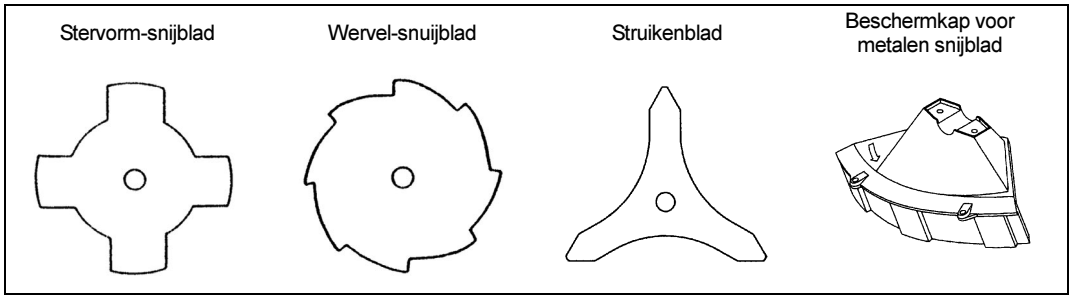


MONTAGE VAN DE BESCHERMKAP

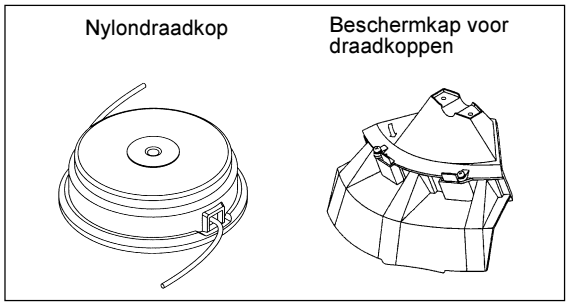
Om aan de veiligheidsnormen te voldoen enkel de juiste combinatie van snijgereedschap/beschermkap gebruiken zoals afgebeeld (voorschrift).

Verzeker u dat u enkel originele MAKITA maaibladen of draadkoppen gebruikt.

– Het snijgereedschap moet in goede conditie zijn, vrij van breuken, scheuren of verbuigingen.
– Indien u een steen etc. raakt tijdens de werkzaamheden, direct de machine stoppen en het snijgereedschap controleren.
– Slijp of vervang het snijgereedschap met een interval van 3 uur tijdens werkzaamheden.
– De buitendiameter van het maaiblad moet 255 mm (10-1/32”) bedragen. gebruik geen maaibladen met afwijkende buitendiameters, en vooral niet groter dan 255 mm (10-1/32”).
– Als de nylondraadkop in het gebruik tegen een steen komt, dient u de motor onmiddellijk te stoppen en de nylondraadkop te controleren.
– Het bevestigingsgat voor het snijblad is 25,4 mm (1 inch).

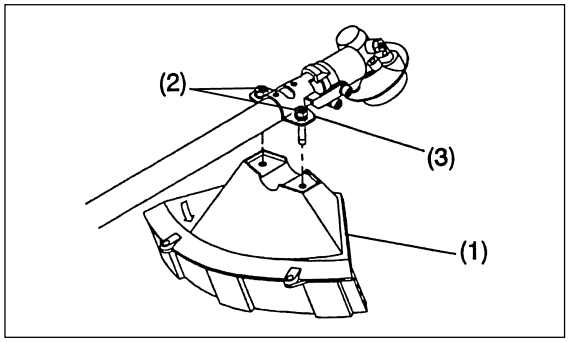


WAARSCHUWING: De vereiste beschermkap moet te allen tijde gemonteerd zijn voor uw eigen veiligheid en komform de veiligheidsnormen en eisen.
Het is niet toegestaan zonder beschermkap te werken.

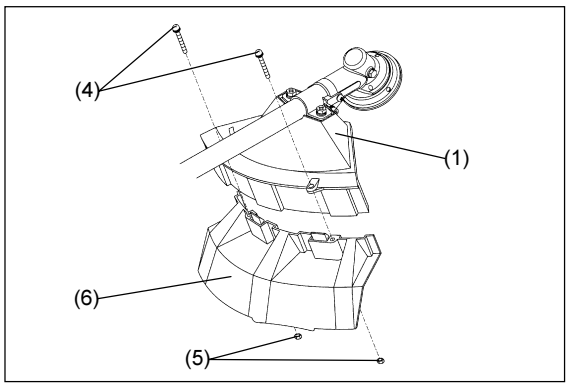


– Bevestig de beschermkap (1) aan de klem (3) met de twee M6x30 bouten (2).

Opmerking: Draai de linker en de rechter bouten zo aan dat de ruimte tussen de klem (3) en de beschermer (1) constant is. Doet u dat niet, dan is het mogelijk dat de beschermkap soms niet naar behoren kan functioneren.



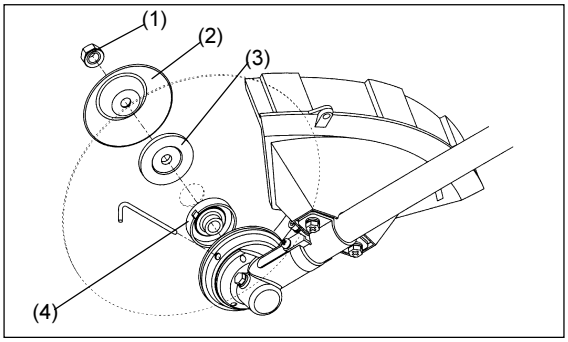
– Wanneer de nylondraadkop gebruikt, dient u de beschermer (6) in beschermer (1) te passen en deze vast te zetten met twee moeren (5) en twee schroeven (4).



MONTAGE VAN SNIJGEREEDSCHAP OF DE NYLONDRAADKOP

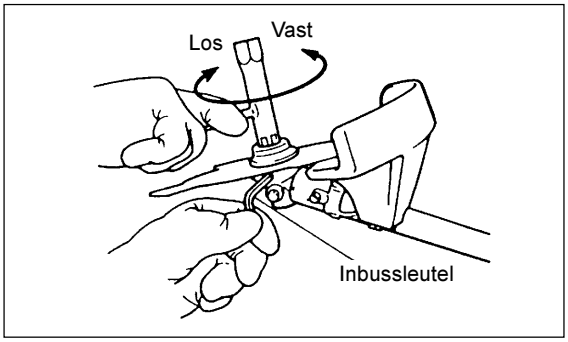
Draai de machine ondersteboven en u kunt het snijblad of de nylondraadkop gemakkelijk vervangen.

– Plaats de inbussleutel door het gat in het drijfwerk en draai de beschermring (4) met de inbussleutel vast.
– Draai de moer (1) (linkse draad) los met de sleutel en verwijder moer (1), kom (2) en klemring (3).



Montage van het snijblad

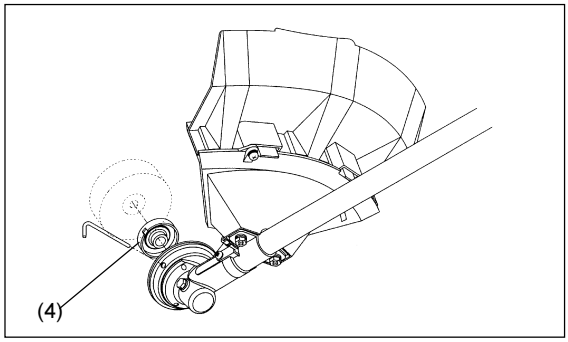
Met de inbussleutel nog op zijn plaats.
– Monteer het snijblad op de as zodat de geleider van de pasring (4) in de bijbehorende uitsparing van het snijblad past. Monteer de klemring (3), kom (2) en zet het snijblad vast met de moer (1).
[Aandraaimoment: 13 - 23 N.m]



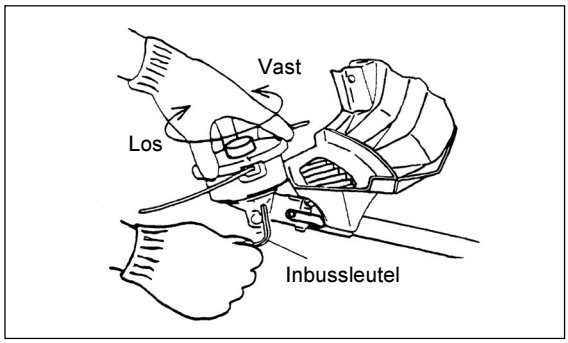
NOOT: Draag altijd handschoenen wanneer u met het snijblad werkt.
NOOT: De vastzetmoer van het snijblad (met conische veerring) is aan slijtage onderhevig.
Als de conische veerring versleten of vervormd raakt, dient u de moer te vervangen.

Montage van de nylon snijkop

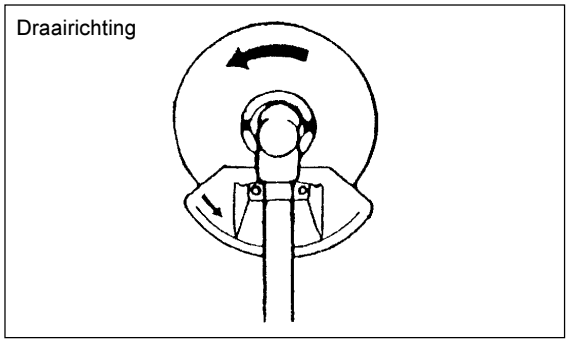
– De klemring (3), kom (2) en moer (1) heeft u niet nodig voor de montage van de nylon snijkop. De nylon snijkop wordt gemonteerd op de pasring (4).
– Steek de inbussleutel door het gat in de overbrenging en draai de pasring (4) tot deze vergrendelt met de inbussleutel.



– Schroef vervolgens de nylon snijkop tegen de klok in op de as.
– Verwijder de sleutel.



– Let op dat u de nylondraadkop met de linkerkant boven monteert.



BRANDSTOFFEN/TANKEN

Gebruik van benzine

Met brandstoffen dient voorzichtig en zorgvuldig te worden omgegaan. Brandstoffen kunnen stoffen bevatten die als oplos-middel werken. Alleen in goed geventileerde ruimten of in de open lucht tanken. Brandstofdampen niet inademen, huidcontact met brandstof en minerale oliën vermijden. Oliën en benzines ontvetten uw huid, allergische reacties kunnen optreden. Ogen kunnen geïrriteerd raken door benzine en olie. Als olie of benzine in uw ogen komt, wast u deze direct uit met schoon water. Als uw ogen geïrriteerd blijven, bezoek dan direct een dokter!

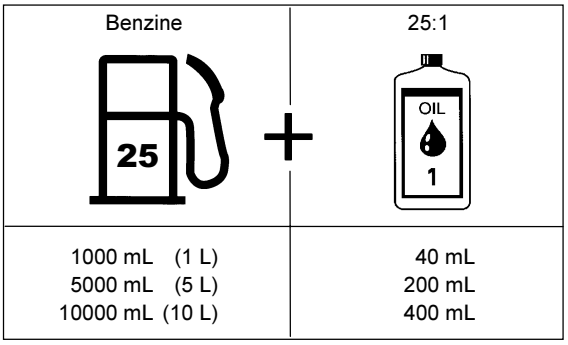
Raadpleeg de veiligheidsinstructies op pagina 76 !

Brandstof en mengsmering

De motor van de bosmaaier is een tweetaktmotor met een groot vermogen die werkt op een mengsel van brandstof en tweetaktolie. De motor is ontworpen voor gebruik van normale benzine met een minimaal octaangetal van 91RON. Is deze brand-stof niet beschikbaar, dan kunnen ook brandstoffen met een hoger octaangetal gebruikt worden. Hierdoor ontstaat geen schade aan de motor, wel moet rekening gehouden woden met een vermindering van de prestaties. Dit is ook het geval bij gebruik van loodhoudende benzine. Gebruik daarom voor een optimale motorwerking en ter bescherming van gezondheid en milieu alleen loodvrije brandstof!

Voor de smering van de motor wordt tweetaktmotorolie (kwaliteitsklasse TC-3) gebruikt; deze wordt gemengd met de brandstof. De motor is ontworpen voor echt tweetaktolie met een verhouding van 25:1, voor de minste schade aan het milieu. Daardoor wordt een lange levensduur en een betrouwbare werking van de motor gewaarborgd. Het is absoluut noodzakelijk de mengverhouding van 25:1 aan te houden (bij gebruik van echt tweetaktmotorolie), anders kan een probleemloze werking van de motor niet worden gegarandeerd.

De juiste mengverhouding:
Meng 25 delen benzine op 1 deel echt tweetaktolie (zie schema links).

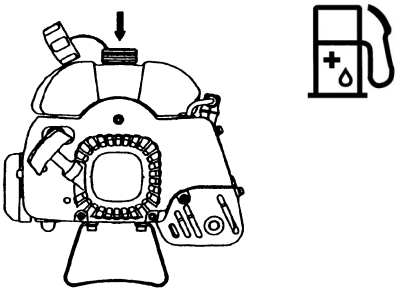


1000 mL (1 L)	40 mL
5000 mL (5 L)	200 mL
10000 mL (10 L)	400 mL

NOOT: Voor een juiste brandstof/olieverhouding de olie voormengen in de helft van de totaal gewenste hoeveelheid brandstof, daarna de rest van de brandstof toevoegen. Voor het vullen van de tank van de bosmaaier eerst het mengsel goed schudden. Het is niet zinvol uit overdreven veiligheidsbewustzijn het olie-aandeel in het tweetaktmengsel te vergroten ten opzichte van de aangegeven mengverhouding. Hierdoor ontstaan meer verbrandingsresten, deze belasten het milieu en verstoppen het uitlaatkanaal in de cilinder evenals de knaldempe. Verder stijgt het brandstofverbruik en neemt het vermogen af.

De motor moet uitgeschakeld zijn!

- Reinig de directe omgeving rond de vulopening, om te voorkomen dat vuil in de tank komt.
- Draai de benzinetankdop los en vul af.
- Draai de tankdop weer aan.
- Reinig de tankdop en tank na vullen!



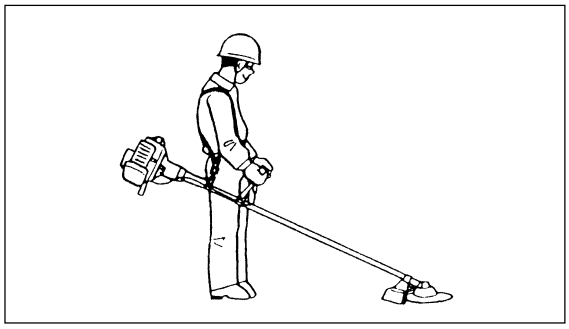
Brandstofopslag

Benzine is niet voor een onbeperkte tijd houdbaar. Koop enkel de hoeveelheid nodig voor een periode van max. 4 weken. Enkel goedgekeurde jerrycans gebruiken.

CORRECT GEBRUIK VAN DE MACHINE

Afstellen van de schoudergordel

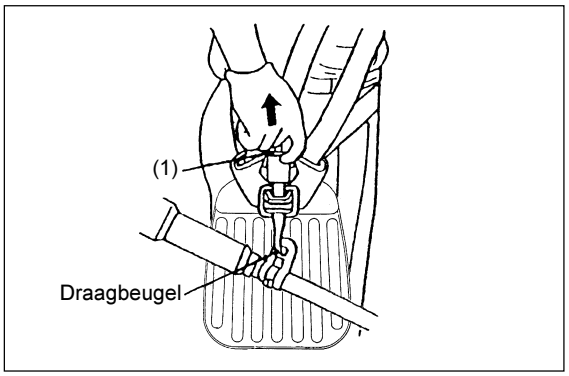
– Doe de schouderband om de schouder met opgerolde mouwen. Draag de machine aan Uw rechterkant.
– Stel de lengte zo af dat het maaiblad evenwijdig hangt aan het grondoppervlak.



Loshaken

– In geval van nood, trek de nood-ontgrendelaar (1) met de vinger krachtig omhoog om de machine los van het lichaam te laten komen.
Houd controle over de machine op dat moment en pas op dat de machine niet naar u toe komt of andere personen kan verwonden.

WAARSCHUWING: Het niet compleet onder controle houden van de machine kan ernstige (zelfs dodelijke) verwondingen veroorzaken.



INGEBRUIKNAME

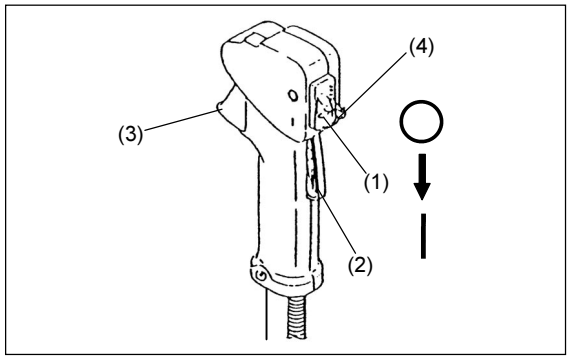
Raadpleeg de van toepassing zijnde veiligheidsinstructies!

Starten

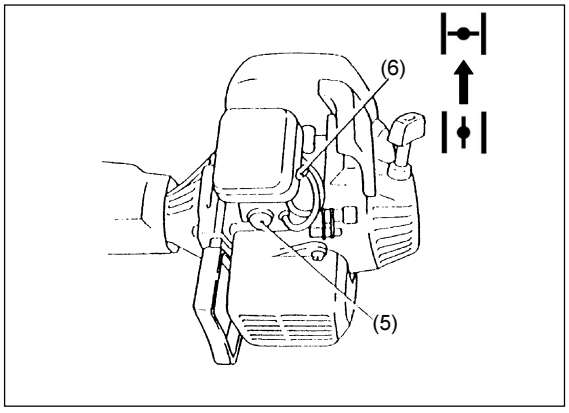
Verplaats u minimaal 3 meter van de tankplaats. Plaats de bosmaaier op een vlakke, schone ondergrond en zorg dat het snijgereedschap niet in aanraking kan komen met de grond of andere voorwerpen.

Koude start

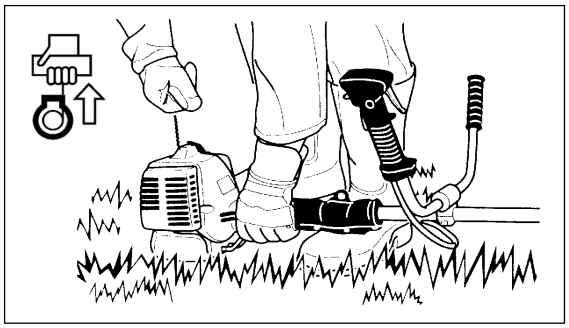
– Plaats de I-O aan/uit-schakelaar (1) in de positie zoals aangegeven met de pijl in de tekening.
– Leg de hand om het handvat en druk de veiligheidsvergrendeling(2) in.
– Knijp de gashendel(3) in en houd deze in.
– Druk de blokkeerknop(4) in en laat de gashendel los, vervolgens blokkeerknop los laten (de blokkeerknop houdt nu de gashendel in startpositie).



– Plaats de machine eerst op de grond.
– Druk op het blaasbalgie van de opvoerpomp (5), herhaal dit 7 tot 10 keertotdat het balgje zich gevuld heeft.
– Plaats de chokehendel (6) in de bovenste positie ( ).

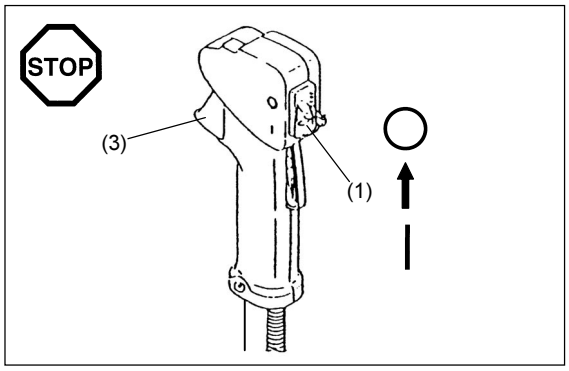


– Houd het koppelingshuis stevig vast met uw linkerhand, zoals afgebeeld.
– Trek langzaam aan de startergreep tot u de compressie voelt en trek nu stevig door.
– Trek niet de volle lengte van het starterkoord uit en laat deze onder begeleiding zich weer oprollen.
– Herhaal dit zonodig totdat de motor bijna aanslaat.
– Zet de chokehendel ( ) terug en start opnieuw.
– Zodra de motor aanslaat, knijpt u de gashendel in en laat deze onmiddellijk weer los, zodat het standgas er af springt en de motor stationair kan draaien.
– Laat de motor ongeveer een minuut warmdraaien voordat u aan uw werkzaamheden begint.



Waarschuwing tijdens werkzaamheden:

Als de gashendel vol ingeknepen blijft in een onbelaste toestand, kan het motortoerental oplopen tot over de 10.000 min^{-1}. Werk enkel met een belast toerental dat zo ongeveer tussen de 6000 en 8000 min^{-1} ligt.



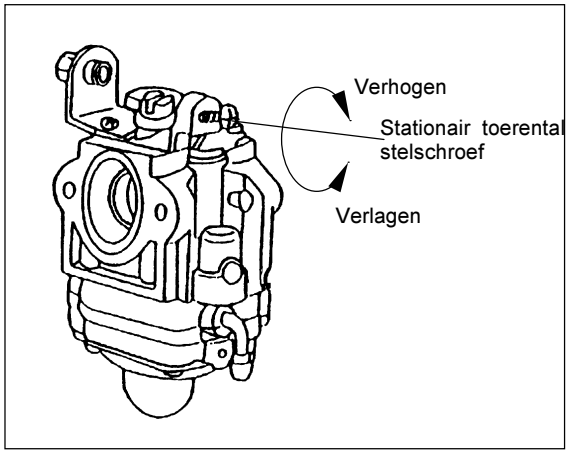
Warme start

– Als boven omschreven, echter zonder gebruik van de choke (chokehendel blijft in onderste positie).

Stoppen

– Laat de gashendel (3) los en als het motortoerental gezakt is drukt u de I-O aan/uit-schakelaar in de “O” stand, zodat de motor stopt.

NULLASTTOERENTAL AFSTELLEN



Afstellen van het stationair toerental

– Probeer de motor niet af te stellen wanneer de machine in werking is of nog omgehangen is.
Leg de machine op een vlak, schoon oppervlak om af te stellen.

Het snijblad of de nylon snijtrommel dienen niet te draaien wanneer de gashendel geheel wordt losgelaten. Indien nodig, stel het stationair toerental af met de schroef voor het stationair toerental.

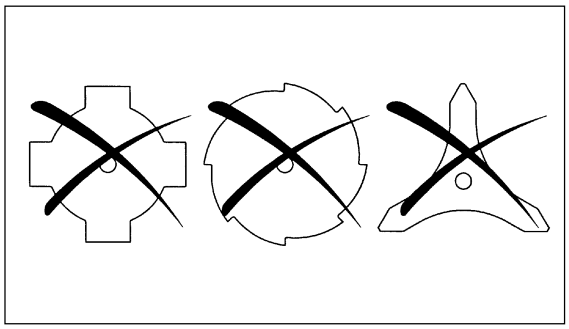
Controleren van stationair toerental

– Het stationair toerental moet 2.600 min^{-1} zijn.
Corrigeer het toerental indien nodig met de schroef voor het stationair toerental (het snijblad of de nylon snijtrommel dienen niet te draaien wanneer de motor stationair draait.) Draai de schroef linksom voor het verhogen van het toerental en rechtsom voor het verlagen.

BIJSLIJPEN VAN SNIJGEREEDSCHAP

WAARSCHUWING: het snijgereedschap hieronder vermeld mag enkel geslepen worden door geautoriseerd personeel. Uit de hand slijpen kan resulteren in onevenwichtig snijgereedschap, wat trillingen en schade aan de machine veroorzaakt.

– Snijbladen (stervorm, met 4 punten, en wervelblad, met 8 tanden, en struikenblad, met 3 tanden)
  Slijpservice wordt gegarandeed door de service-dealer.



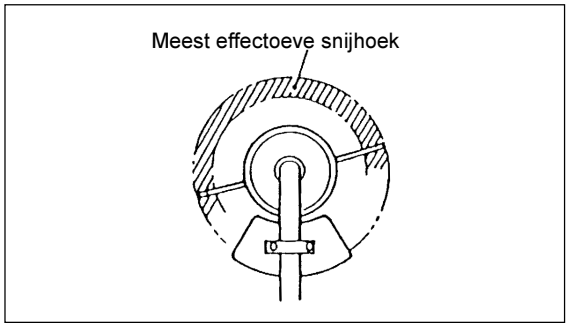
NOOT: Om de levensduur van het snijgereedschap (sterblad, wervelblad) te verlengen kunt u het blad omdraaien zodat beide kanten gebruikt worden.

NYLONDRAADKOP

De nylon draadkop zal automatisch meer nylondraad toevoeren (juiste lengte) bij veranderingen in de centrifugale krachten, veroorzaakt door het sterk wisselen van het toerental. Om echter in gras meer efficiënt te werken, drukt u de nylon onderbol de tegen grond om draad toe te voeren.

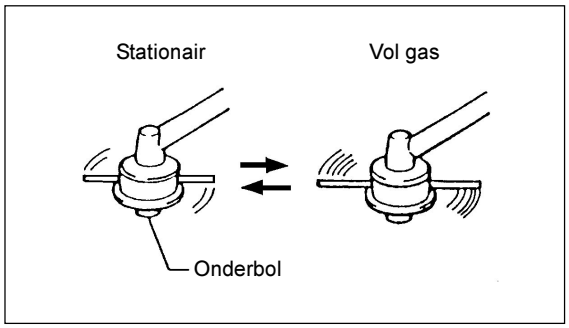
Werkwijze

– Versnel het toerental van de nylon draadkop tot ongeveer 6000 min^{-1}
  Een laag toerental onder de 4800 min^{-1} is niet bruikbaar om extra nylondraad toe te voeren.
– De meest effectieve snijhoek is weergegeven in de afbeelding links.



Als het draad niet wordt toegevoerd, handelt u als volgt:

1. Laat het toerental tot stationair zakken en geef hernieuwd vol gas. Herhaal dit tot het nylon draad op de juiste lengte is.
2. Als het nylon draad te kort is (na verbruik) om op bovenstaande wijze te worden verlengd, drukt u de nylon onderbol tegen de grond om extra draad te te voeren.
3. Als het draad ook niet volgens procedure 2 wordt toegevoerd, windt u het draad dan opnieuw op de spoel zoals omschreven onder “Vervangen van nylondraad”.



ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN

WAARSCHUWING: Voordat u aan de bosmaaier werkt, altijd eerst de aan/uit-schakelaar op stop zetten en de bougiekap van de bougie trekken (zie “Bougie-controle”)
Draag altijd beschermende handschoenen!

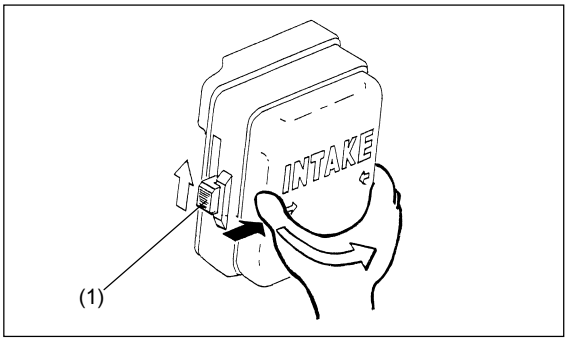
Om een lange levensduur te verzekeren en eventuele schade aan de machine te voorkomen, moeten de volgende werkzaamheden met een zekere regelmaat worden uitgevoerd:

Dagelijkse controle en onderhoud

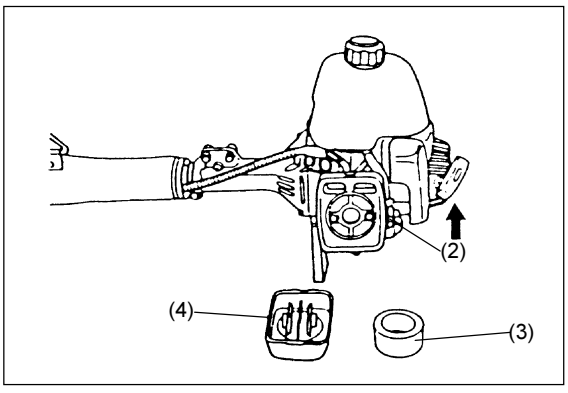
– Voordat u gaat werken met de bosmaaier controleer of alle schroeven vast zitten en geen schroeven vermist worden. Let vooral op de bevestiging van het snijgereedschap.
– Controleer of er geen vuil opgehoopt zit tussen de koelribben en tussen luchtspleten. Maak zonodig schoon.
– Na dagelijks werk het volgende onderhoud plegen:
  • Maak de bosmaaier schoon en controleer op beschadigingen.
  • Reinig het luchtfilter. Wanneer onder zeer stoffige omstandigheden gewerkt wordt, reinig het filter dan meerdere malen.
  • Controleer het snijgereedschap op schade en verzeker u dat de bevestiging goed vast zit.
  • Controleer of de gaskabelafstelling genoeg vrije slag biedt, zodat het snijgereedschap niet draait tijdens het stationaire toerental (stel zonodig opnieuw af). Als na afstellen van het stationaire toerental het snijgereedschap nog steeds draait, raadpleeg uw dealer.
– Controleer het functioneren van de gashendel, blokkeerknop, I-O (aan/uit) schakelaar en veiligheidsvergrendeling.

Reinigen van het luchtfilter

– Verhoog de vergrendelhendel (1) van het luchtfilterdeksel en ontgrendel het slot.
– Houd de linker-en rechterkanten van het luchtfilterdeksel vast, druk naar binnen en verwijder vervolgens.



– Duw de smoorhendel (2) omhoog (in de richting van het pijtje), om te voorkomen dat deeltjes vuil in de carburator terechtkomen.
– Verwijder het sponselement (3).
– Was het met lauw water en laat het dan goed drogen.
– Na het schoonmaken het sponselement terugplaastsen en het luchtfilterdeksel (4) installeren en de schroef vastdraaien.

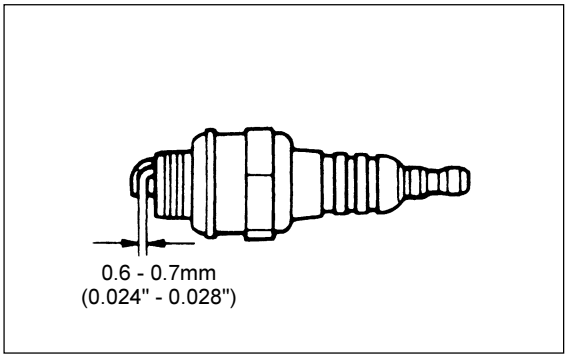


OPMERKING : Reinig het luchtfilter dagelijks indien er veel stof of vuil in zit. En verstopt luchtfilter kan het starten van de motor en het draaien op de juiste toerentallen bemoeilijken of onmogelijk maken.

Bougie-controle

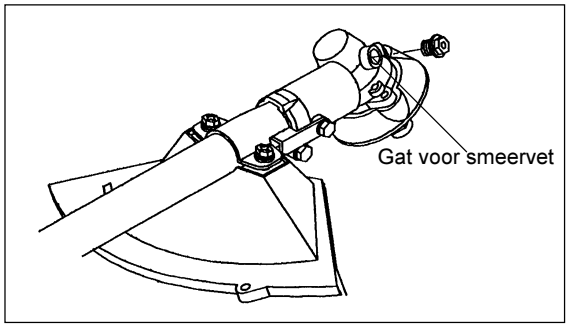
– Gebruik enkel de originele bougiesleutel om een bougie te vervangen of te controleren.
– De afstand tussen de 2 elektroden moet 0,6-0,7mm bedragen. Is de afstand te groot of the nauw, stel deze bij. Als de bougie aangekoekt is, vervang deze of maak deze schoon.

WAARSCHUWING: Raak nooit de bougiekabel aan met draaiende motor (gevaar voor elektrische schok met hoog voltage).



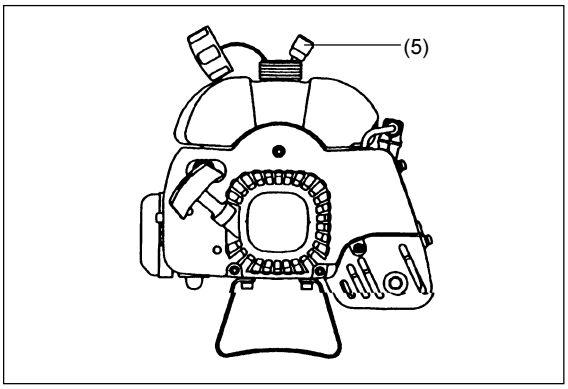
Smeren van het drijfwek

– Smeren via de smeer-opening hittebestendig vet (Shell Alvania 3 of gelijkwaardig) in het drijfwerk na iedere 30 draai-uren. (Speciaal MAKITA smeervet is verkrijgbaar bij uw MAKITA-dealer.)



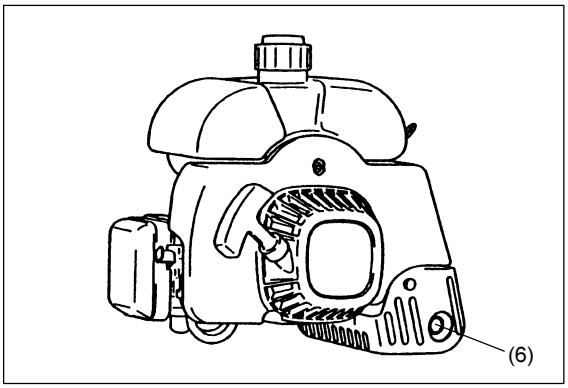
Zuigkop in de benzinetank

– Het viltfilter (5) van de zuigkop wordt voor het filtert van de benzine dia door de carburateur wordt vereist.
– Voer regelmatige een visuele inspective van het viltfilter uit. Verwijder hiervoor de tankdop en trek de zuigkop met behulp van en draadhaak door de benzinetankopening naar buiten. Verharde, vervuilde of verstopte filters dienen te worden vervangen.
– Onvoldoende benzinetoevoer kan er oorzaak van zijn dat het maximaal toelaatbare toerental wordt overschreden. Het is daarom belangrijk dat u het viltfilter minst om de drie maanden vervangt om een voldoende benzinetoevoer naar de carburateur te verzekeren.



Reinigen van de uitlaatpijp

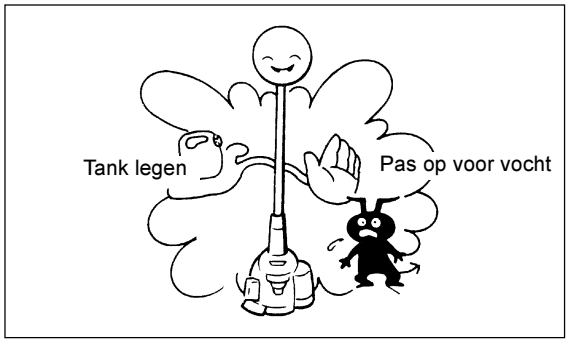
– Controleer de uitlaatpijp (6) regelmatig
– Als deze aangekoekt is met vuil, schraapt u het vuil zorgvuldig weg met haal met een geschikt stuk gereedschap.



Alle andere onderhoudswerkzaamheden die niet bovenstaand omschreven zijn, moeten worden uitgevoerd door vakkundig en geschoold personeel of door de dealer.

MACHINE-OPSLAG

– Als de machine voor langere tijd wordt opgeslagen, verwijdert u de benzine uit tank en carburateur als volgt:
  Laat de tank leeglopen en laat de machine droog draaien, voer de benzine af zoals de lokale wetten voorschrijven.
– Verwijder de bougie en laat een paar druppeltjes lichte olie in het bougiegat lopen. Trek licht aan de starter en laat de zuiger enkele slagen ronddraaien zodat zich een beschermende oliefilm vormt. Breng dan de bougie weer aan.
– Maak de machine volledig schoon en wrijf hem in met een doek (met olie). Sla de machine op een zo droog mogelijke plaats op.



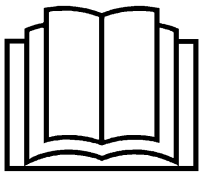
Onderhouds-schema

Algemeen	Bevestiging delen, bouten en moeren	Visuele inspectie op schade en bevestiging Controle op conditie en veiligheid
Na tanken	Gashendel I-O aan/uit-schakelaar	Functionele controle Functionele controle
Dagelijks	Luchtfilter Koelsysteem Snijgereedschap Stationair tpm	Reinigen Reinigen Controle op schade en scherpte Controle dat snijgereedschap niet beweegt
Wekelijks	Bougie Uitlaat	Controle, reinigen/vervangen Controle, zonodig reinigen
Kwartaal	Zuigkop Benzinetank	Vervangen Reinigen
Opslag	Benzinetank Carburateur	Tank ledigen Droog laten draaien

Storing lokaliseren

Storing	Onderdeel	Observatie	Oorzaak
Motor start niet of nauwelijks	Ontsteking	Bougie vonkt	Oorzaak in benzinetoevoer of compressiesysteem, of mechanische oorzaak
	Benzinetoevoer	Vonkt niet	I-O schakelaar, kabelbreuk, kortsluiting, bougie of aansluiting defect, ontstekingsspoel defect
	Compressie	Tank gevuld	Onjuiste chokepositie, carburateur defect, vervuilde zuigkop, breuk, knik of vuil in benzineleiding
		Geen compressie bij start	Voetpakking stuk, krukaskeerringen defect, zuigerveren gebroken of lekke bougiepakking
	Mechanische storing	Starter functioneert niet	Gebroken startveer, defecte startpallen
Warm start problemen		Tank gevuld bougie vonkt	Carburateur vervuild, laten reinigen
Motor start maar valt stil	Benzinetoevoer	Tank gevuld	Onjuiste afstelling, vervuilde zuigkop of carburateur
			Defecte ontluchting, breuk benzineleiding, defecte kabelbreuk of defecte I-O schakelaar
Onvoldoende vermogen	Diverse oorzaken	Stationairloop onregelmatig	Luchtfilter vervuild, carburateur vervuild, uitlaat verstopt uitlaatpoort vervuild

Muchas gracias por comprar la desbrozadora MAKITA. Nos complace recomendarle el uso de la desbrozadora MAKITA que es el resultado de un extenso programa de investigación desarrollado tras anõs de estudio y experiencia.
Por favor lean el folleto que hace refiere con detalle a los diversos puntos que demuestran su excelente funcionamiento. Esto le ayudará a obtener el mejor resultado posible de su desbrozadora MAKITA.



Lista de contenidos **Página**

Símbolos....92
Instrucciones de seguridad....93-96
Datos Técnicos....97
Denominación de partes....98
Montaje del manillar....99
Ensamblaje del cable de la mariposa de gases y el cable de encendido....100
Montaje del protector....101
Montaje de la cuchilla de corte o cabezal de corte de nylon....102
Combustibles/Reabastecimiento....103
Uso correcto de la máquina....104
Puesta en marcha....104-105
Ajuste en ralentí....105
Afilar la herramienta de corte....106
Cabezal de Nylon....106
Instrucciones de Servicio....107-108
Almacenamiento....109

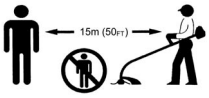
SÍMBOLOS

Ud. Encontrará los siguientes símbolos en la lectura del manual de instrucciones.

Lea el manual de instrucciones.

Advertencia / Peligro / Precaución

Prohibido.



Mantener distancia de seguridad.

Peligro: Brozas bjeto volante.

No fumar.

No acercar llamas.

Deben utilizarse guantes protectores.

Contragolpe.

Mantener el área de operación libre de personas y animales.

Utilizar carso protector, protección parra ojos y oidos

Máxima velocidad de trabajo permitida.

Mezcla de combustible y aceite.

Encendido manual del motor.

Paro de emergencia.

Primeros auxilios.

Reciclable.

ON/encendido

Off/Apagado

Marca CE

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Instrucciones generales

– Para asegurar un funcionamiento correcto, el usuario debe leer este manual de instrucciones para hacerse familiar con el funcionamiento de la desbrozadora. Los usuarios que no se informen suficientemente causarán riesgo para ellos mismos y otras personas debido a un funcionamiento inadecuado.

– Se recomienda prestar la desbrozadora únicamente a gente que demuestren experiencia en el uso de desbrozadoras. Siempre entregar el manual de instrucciones.

– Los que utilizan la máquina por vez primera deben preguntar al vendedor las instrucciones básicas para familiarizarse con el manejo de un cortador motorizado.

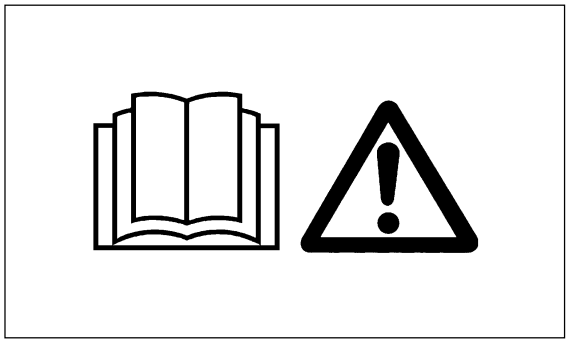
– No se debe permitir el uso de la desbrozadora a niños y personas menores de 18 años. Las personas mayores de 16 años pueden, sin embargo, utilizar la máquina para aprendizaje únicamente, bajo supervisión de un monitor cualificado.

– Utilizar la máquina con el máximo cuidado y atención.

– Manejar la desbrozadora sólo si se encuentra en buena condición físicia. Realizar el trabajo con calma y cuidado. El usuario debe aceptar su responsabilidad con otras personas.

– Nunca utilizar la desbrozadora después del consumo de alcohol o drogas o cuando se sienta cansado o enfermo.

– Las regulaciones nacionales pueden restringir el uso de la máquina.



Uso recomendado de la máquina

– La desbrozadora es recomendada únicamente para cortar hierba, maleza, o arbustos. No se debe usar para cualquier otro propósito tales como canteado o cortado de seto ya que ésto podría causar daños.

Equipo Personal de Protección

– La ropa utilizada debe ser funcional y adecuada. Por ejemplo, debe quedar ajustada, sin causar estorbo. No llevar joyas o ropa que pueda quedar atrapada con matorrales o arbustos.

– Para evitar heridas en cabeza, ojos, manos, o pies, asi como para proteger su oído, debe usarse el siguiente equipo y ropa de protección durante el uso de la desbrozadora.

– Siempre llevar un casco se trabaja en el bosque. El casco protector (1) debe comprobarse a intervalos regulares y debe sustituirse como mínimo cada 5 años. Sólo utilizar cascos protectores aprobados.

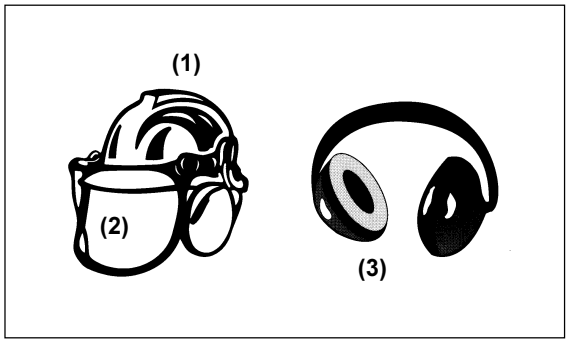
– El visor (2) del casco (o gafas como alternativa) protege la cara de astillas y brozas. Durante el uso de la desbrozadora siempre llevar gafas o un visor para prevenir heridas en los ojos.

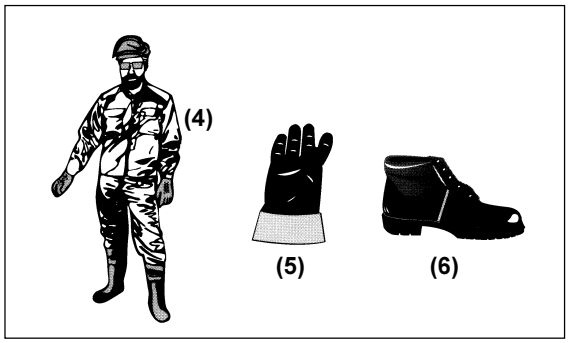
– Llevar un equipo protector del ruido adecuado para evitar daños en el oído (protectores de oídos (3), tapones de oídos etc.).

– Los monos de trabajos (4) protegen contra piedras y astillas . Recomendamos expresamente que el usuario lleve mono de trabajo.

– Guantes especiales (5) fabricados en cuero grueso son parte del equipo obligatorio y deben llevarse siempre durante el uso de la desbrozadora.

– Cuando se utilice la desbrozadora, siempre debe llevarse calzado robusto (6) con suela antideslizante. Esto protege contra heridas y asegura un caminar seguro.

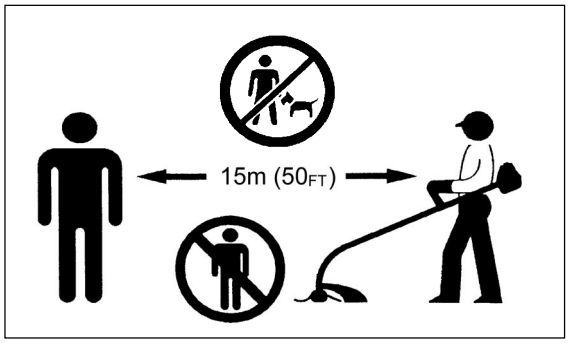




Puesta en Marcha de la Desbrozadora

– Asegurarse que no hay niños u otras personas en un área de trabajo de 15 metros, tambiéen prestar atención a los animales cercanos al lugar de trabajo.

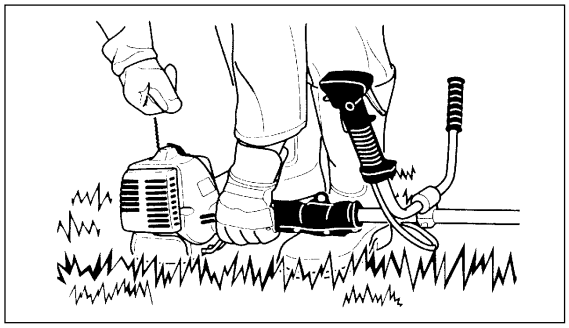
– Antes del uso, comprobar que la desbrozadora está preparada para un funcionamiento seguro.
Comprobar la seguridad de la herramienta de corte y de la palanca de puesta en marcha, para un trabajo fácil, y comprobar el funcionamiento adecuado del seguro de la palanca de control. La herramienta de corte no debe girar cuando el motor marche en vacío.
Comprobar que los manillares están limpios y secos y la función del interruptor esté en encendido/apagado.

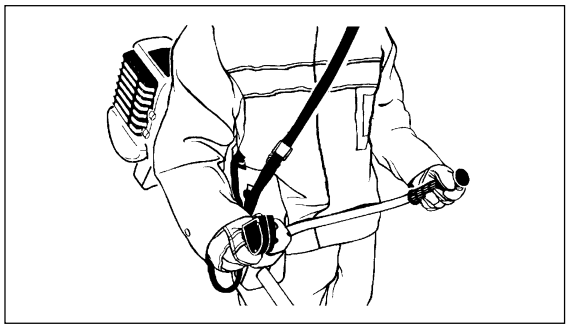


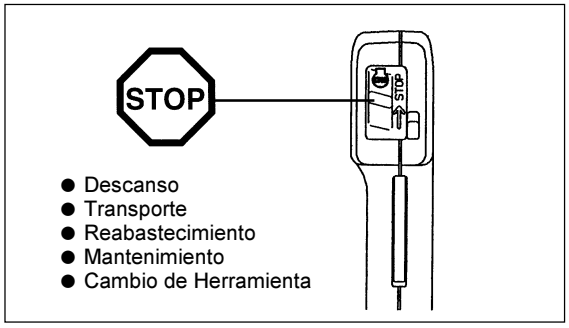
– Poner en marcha la desbrozadora sólo de acuerdo con las instrucciones. No utilizar otro procedimiento para poner en marcha el motor.
– Utilizar la desbrozadora sólo para las aplicaciones que se especifican.
– Poner en marcha el motor unicamente cuando se ha realizado el ensamblaje completo. Sólo se permite el funcionamiento de la máquina después de colocar todos los accesorios adecuados.
– Antes de la puesta en marcha asegurarse que la herramienta de corte no está en contacto con objetos duros, tales como ramas, piedras, ...
– El motor debe apagarse inmediatamente si hay problemas de motor.
– Si la herramienta de corte tropieza con una piedra u objeto duro, debe la máquina inmediatamente e inspeccionar la herramienta de corte.
– Inspeccionar la herramienta de corte a intervalos cortos de tiempo (detección de grietas finas mediante el test de ruido de enroscado).
– Utilizar la máquina sólo con la correa para hombro que se incluye, que debe ajustarse adecuadamente antes de que la máquina esté en marcha. Es esencial que se ajuste la correa de acuerdo con la talla del usuario para evitar la fatiga que se produce durante el uso. Nunca sujetar la máquina con una mano durante el luso.
– Durante el uso siempre sujetar la desbrozadora con ambas manos. Siempre procurar una posición segura.
– Utilizar la máquina de forma que se evite la inhalación de los gases de escape. Nunca poner en marcha el motor en habitaciones cerradas (riesgo de envenenamiento por gas). El monóxido de carbono es un gas inodoro.
– Apagar el motor cuando se descansa y cuando se deja la máquina sin atender, y colocarla en lugar seguro para prevenir el peligro para otras personas o el daño para la máquina.
– Nunca deje la máquina caliente sobre hierba seca o manteriales combustibles.
– Las herramientas de corte deben estar siempre equipadas con un protector adecuado. Nunca manejar la máquina sin este protector.
– Todos los accesorios y equipos de seguridad proporcionados con la máquina deben utilizarse durante el uso.
– Nunca trabajar con el silenciador de escape averiado.
– Apagar el motor durante el transporte.
– Durante transportes de larga distancia debe utilizarse la protección del equipo que se incluye con la máquina.
– Procurar una posición segura de la desbrozadora durante el transporte por coche para evitar pérdidas de combustible.
– Cuando se almacena la desbrozadora, asegurarse que el tanque de combustible está completamente vacío.
– Cuando se almacene por un largo período de tiempo la desbrozadora, nunca deje caer el Motor a la tierra, si no, ésto podría dañar severamente el tanque de combustible.
– Salvo en el caso de emergencia, nunca deje caer o tirar la desbrozadora a la tierra, si no, ésto podría dañar severamente la desbrozadora.
– Aparte completamente la unidad de la máquina del suelo sin falta cuando se traslada. Si se traslada restregando el tanque de combustible al suelo, hay un gran peligro de que se rompa el tanque provocando fuga del combustible, y eso pueda causar incendio.

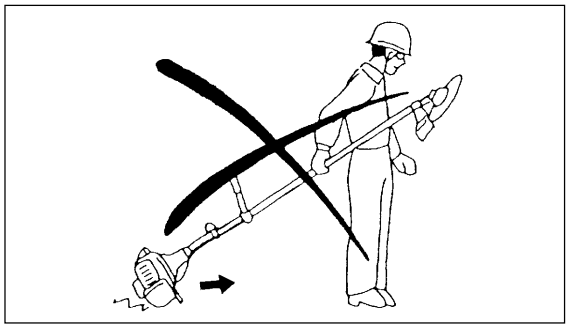
Reabastecimiento

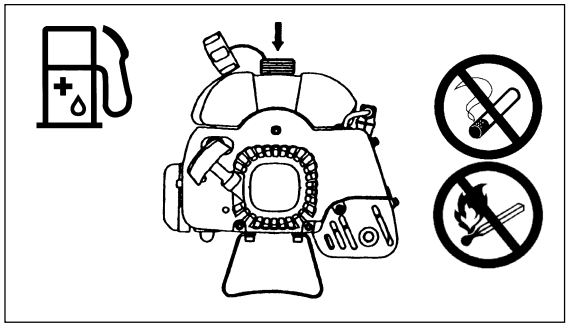
– Apagar el motor durante el reabastecimiento, mantenerse lejos de llamas y no fumar.
– Evitar el contacto de la piel con combustibles minerales. No inhalar vapores del combustibles. Siempre llevar guantes protectores durante el reabastecimiento. Cambiar y limpiar la ropa protectora a intervalos regulares.
– Tomar la precaución de no derramar el combustible o aceite para evitar la contaminación del suelo (protección del medio ambiente). Lavar la desbrozadora inmediatamente si se ha derramado combustible.
– Evitar el contacto del combustible con su ropa. Cambiar la ropa al instante si se ha derramado combustible sobre ella (peligro de muerte).
– Inspeccionar el tapón del combustible a intervalos regulares, asegurando que puede cerrar el depósito completamente.
– Apretar con cuidado el tornillo de cierre del tanque de combustible. Cambiar de lugar para encender el motor (por lo menos a 3 metros del lugar de reabastecimiento).
– Nunca llenar el depósito en habitaciones cerradas. Los vapores de combustible se acumulan a nivel del suelo (riesgo de explosiones).
– Sólo transportar y almacenar combustible en contenedores aprobados. Asegurarse que el combustible almacenado permanece fuera del alcance de niños.

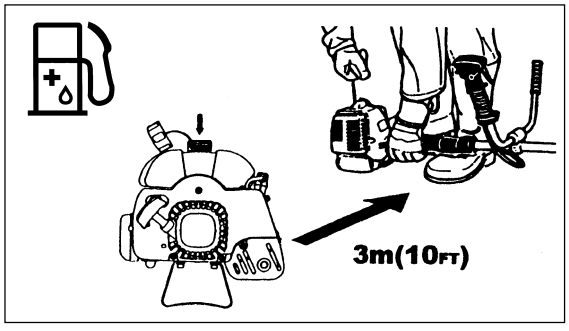












Método de trabajo

– Sólo utilizar la desbrozadora en buenas condiciones de luz y visibilidad. Durante el invierno, tomar precauciones en áreas resbaladizas o mojadas, hielo o nieve (riesgo de caída). Procurar siempre una posición segura.
– Nunca cortar por encima del hombro.
– Nunca subirse a una escalera y usar la desbrozadora.
– Nunca subirse a un árbol para trabajar con la desbrozadora.
– Nunca trabajar en terrenos inestables.
– Eliminar la arena, piedras, clavos etc. en el área de trabajo. Las particulas extrañas pueden dañar la herramienta de corte y pueden causar peligrosos contragolpes.
– Antes de empezar a trabajar, la herramienta de corte debe haber alcanzado la velocidad de trabajo.

Contragolpe

– Cuando se trabaje con la desbrozadora, puede ocurrir el contragolpe inesperado.
– Se puede dar el caso particularmente cuando se trabaje en un segmento de la cuchilla de corte entre las 12 y las 2 del reloj.
– Nunca aplicar este segmento de la cuchilla a cuerpos sólidos tales como arbustos o árboles etc. con un diámetro mayor de 3 cms.
– La desbrozadora será rechazada con violencia, con el consiguiente riesgo de heridas.
– Nunca utilizar la desbrozadora dentro del segmento entre las 12 y 2 del reloj.

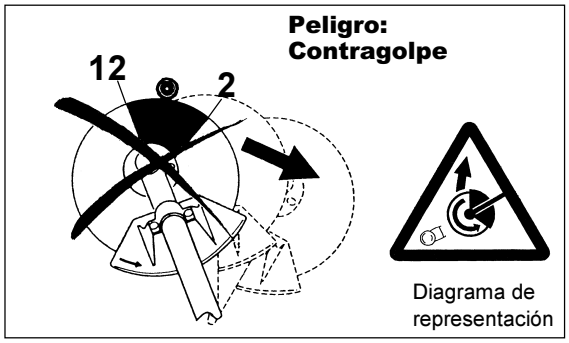


Diagrama de representación

Prevención del Contragolpe (culatazo)

Para evitar el contragolpe(culatazo), observar lo siguiente:

– El trabajo con el segmento de cuchilla entre las 12 y las 2 del reloj presenta importantes peligros, especialmente cuando se utilizan cuchillas de corte metálicas.
– La operación de corte con el segmento de cuchilla entre las 11 y las 12 del reloj y entre las 2 y las 5 sólo debe ser realizada por operadores experimentados, y sólo bajo su propio riesgo.
– El corte fácil y casi sin contragolpe es posible con el segmento de cuchilla entre las 8 y las 11 del reloj.

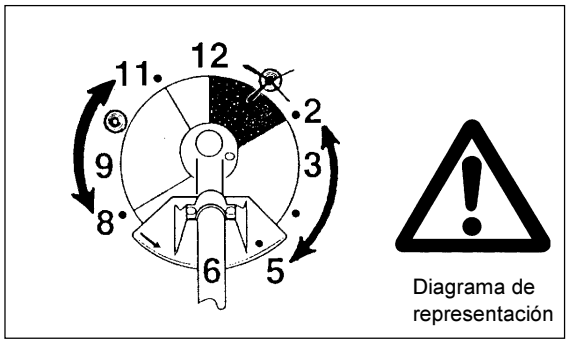


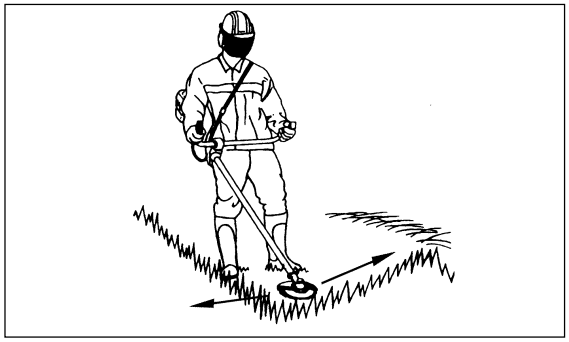
Diagrama de representación

Herramientas de Corte

Emplear únicamente la herramienta de corte correcta para el trabajo en cuestión.

Cabezal de Nylon:

Diseñado exclusivamente para cortar a lo largo de muros, vallas, borde del césped, árboles, postes etc. Para realizar el trabajo mediante el balanceo del aparato en semicirculos de izquierda a derecha.



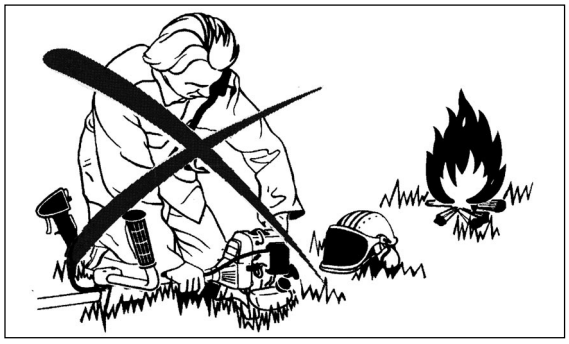
Cuchilla de Corte (Cuchilla Estrella (4 dientes), Cuchilla Eddy (8 dientes) Cuchilla de cepillo (3 dientes)):
Para el corte de materiales gruesos, tales como mala hierba, césped alto, matorrales, arbustos, bajo bosque, espesuras, etc. (máx diámetro 2 cms). Realizar el trabajo de corte balanceando el aparato uniformemente en semicirculos de derecha a izquierda (similar al uso de una guadaña).

Instrucciones de mantenimiento

– Las condiciones del aparato, en particular de la herramienta de corte, de las piezas protectoras, y de la correa deben ser comprobadas antes de empezar el trabajo. Se debe prestar especial atención a las cuchillas de corte que deden estar correctamente afiladas.
– Apagar el motor y quitar el conector de la bujía cuando se sustituya o afile la herramienta de corte o cuando se limpie el aparato o la cuchilla.

Nunca rectificar o soldar las herramientas de corte dañadas:

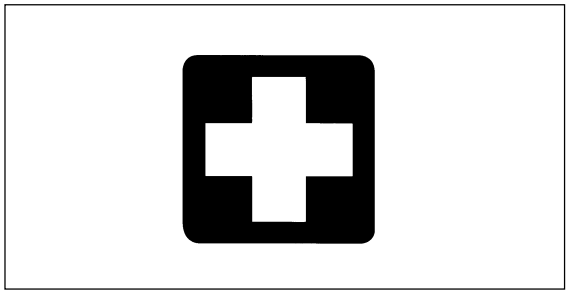
– Trabajar con la desbrozadora con el mínimo ruido y contaminaclón posible. En particular , comprobar la colocación correcta del carburador.
– Limpiar la desbrozadora a intervalos regulares y comprobar que todas las tuercas y tornillos están bien sujetos.
– Nunca hacer mantenimiento ni almacenar la desbrozadora en la proximidad de llamas.
– Siempre almacenar la desbrozadora en habitaciones cerradas y con el tanque de combustible vacío.



Observar las instrucciones de prevención de accidentes que dictan los sindicatos y asociaciones oficiales y las compañias de seguros. No realizar modificaciones en la desbrozadora ya que pondrán en peligro su seguridad.
La realización del trabajo de mantenimiento o reparación por el usuario estará limitada a las actividades que se describen en el manual de instrucciones.
Cualquier otro trabajo debe ser realizado por el Agente de Servicio Autorizado.
Utilizar únicamente partes de recambio y accessorios genuinos suministrados por MAKITA.
El uso de accessorios y herramientas que no están aprobados significa un incremento en el riesgo de accidentes. MAKITA no aceptará ninguna responsabilidad por accidentes o daños causados por el uso de herramientas de corte sin protección, o accesorios no aprobados.

Primeros Auxilios

Para el caso de accidente asegúrese que un botiquin de primeros auxilios está disponible cerca del lugar de trabajo. Reponer inmediatamente cualquier producto que se utilice del botiquin.



Cuando se pida ayuda, se debe proporcionar la siguiente información.

– Lugar del accidente.
– Qué ha ocurrido.
– Número de personas heridas.
– Clase de heridas.
– Su nombre.

Embalaje

La desbrozadora MAKITA se entrega en dos cajas de cartón para prevenir daños durante el transporte.
El cartón es una materia prima básica y es por lo tanto reutilizable o válido para el reciclaje (reciclaje de papel usado).

Sólo para países europeos

Declaración de conformidad de la CE

Nosotros, Makita Corporation, en calidad de fabricante responsable, declaramos que las siguientes máquinas Makita:
Designación de la máquina: Desbrozadora
N° de modelo/ Tipo: RBC421L
ESPECIFICACIONES: consulte la tabla “DATOS TÉ CNICOS”.
son de producción serie y
Cumplen con las siguientes Directivas europeas:
2000/14/CE 2006/42/CE
Y se han fabricado de acuerdo con los siguientes estándares o documentos estandarizados:
EN11806
La documentación técnica la conserva nuestro representante autorizado en Europa, que es:
Makita International Europe Ltd.,
Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, Inglaterra
El procedimiento de evaluación de conformidad requerido por la Directiva 2000/14/CE se realizó de acuerdo con el anexo V.
Nivel de potencia sonora medido: 114 dB
Nivel de potencia sonora garantizado: 118 dB

3. 11. 2009

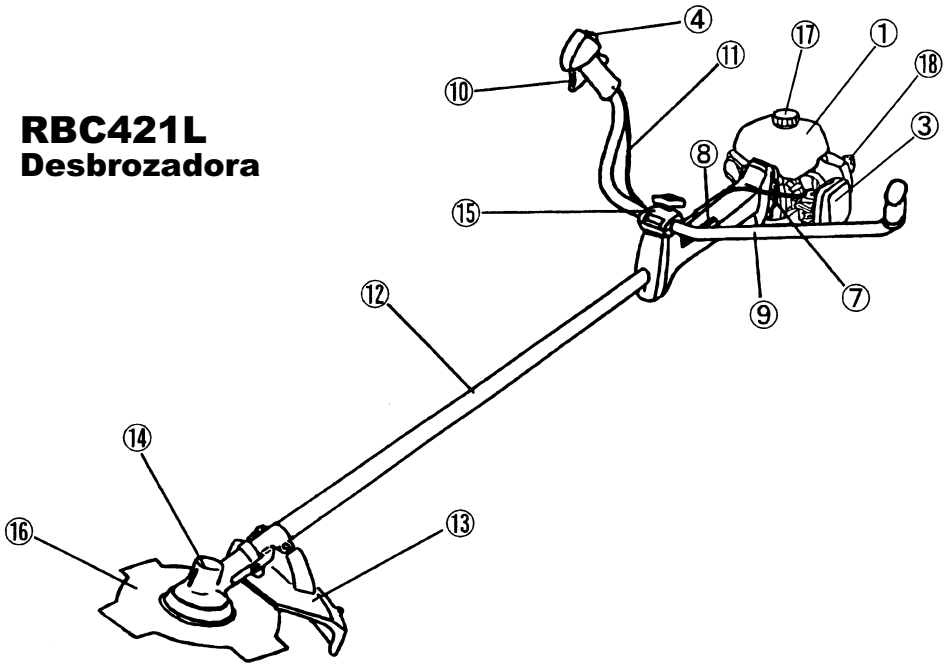
Tomoyasu Kato
Director
Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, JAPAN

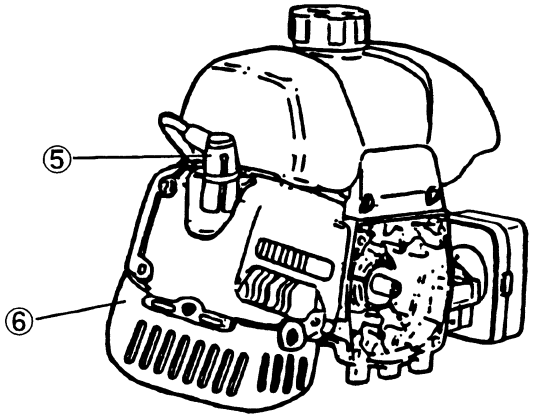
DATOS TÉCNICOS

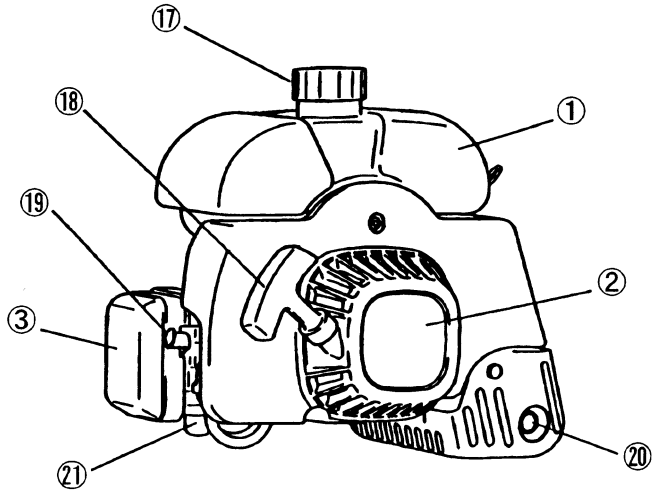
Modelo				**RBC421L**
				Manillar en U
Dimensiones: largo x ancho x alto (sin cuchilla corte)			mm	1800 x 620 x 550
Masa (sin protector de plástico ni cuchilla de corte)			kg	7.8
Volumen (tanque de combustible)			L	0.96
Desplazamiento del motor			cm^3	40.2
Máximo rendimiento del motor			kw	1.40 a 7000 min^{-1}
Velocidad del motor al máximo de revoluciones recomendada			min^{-1}	8500
Máximo de revoluciones (correspondiente)			min^{-1}	5800
Consumo de combustible			kg/h	0.89
Consumo de combustible especifico			g/kwh	635
Velocidad en ralentí			min^{-1}	2600
Velocidad de acoplamiento del embrague			min^{-1}	3600
Carburador (de diafragma)			tipo	WALBBRO WYJ
Sistema de encendido			tipo	Incendido en estado sólido
Bujias			tipo	NGK BPMR7A
Separación del electrodo			mm	0.6 - 0.7
Vibración según ISO 22867	Asidero derecho (Empuñadura trasera)	$a_{hv\ eq}$	m/s^2	2.1
		Incertidumbre K	m/s^2	0.6
	Asidero izquierdo (Empuñadura delantera)	$a_{hv\ eq}$	m/s^2	2.2
		Incertidumbre K	m/s^2	0.2
Promedio del nivel de presión acústica según ISO 22868		$L_{PA\ eq}$	dBA	93.1
		Incertidumbre K	dBA	3.2
Promedio del nivel de potencia acústica según ISO 22868		$L_{WA\ eq}$	dBA	106.1
		Incertidumbre K	dBA	3.1
Ratio de Mezcla (Combustible: aceite especificado 2 tiempos)				25 : 1
Relación de engranajes				13/19

DENOMINACIÓN DE PARTES

RBC421L
Desbrozadora





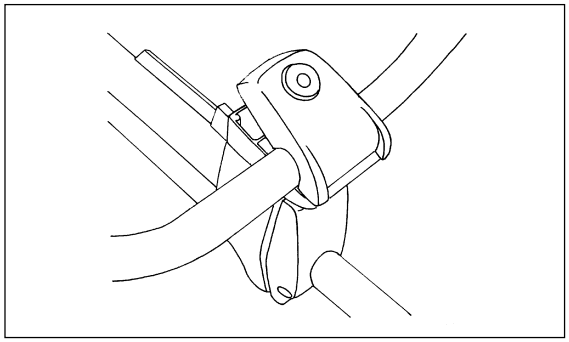


E	DENOMINACION DE PARTES
1	Tanque de Combustible
2	Arranque
3	Filtro de Aire
4	I-O Interruptor
5	Bujia
6	Silenciador de Salida
7	Caja del Embrague
8	Colgador
9	Manillar
10	Palanca de la mariposa de gases
11	Cable de Control
12	Eje
13	Protector
14	Caja de Engranajes
15	Agarre del Manillar
16	Cuchilla de Corte
17	Tapón para llenado de combustible
18	Pomo de Arranque
19	Palanca del Estrangulador
20	Tubo de Escape
21	Grifo de combustible

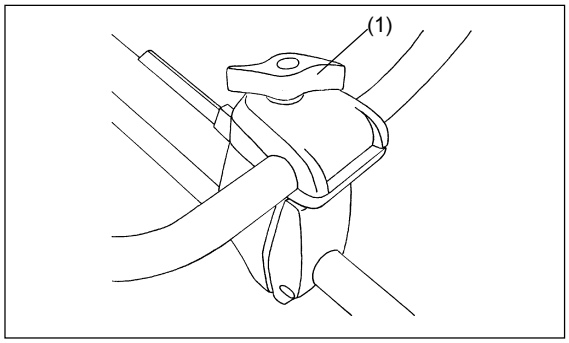
MONTAJE DEL MANILLAR

PRECAUCIÓN: Antes de realizar cualquier trabajo con la desbrozadora, apagar el motor y separar el conector de la bujía.
Llevar siempre quantes.

PRECAUCIÓN: Arrancar la desbrozadora sólo después de haberlo montado completamente.

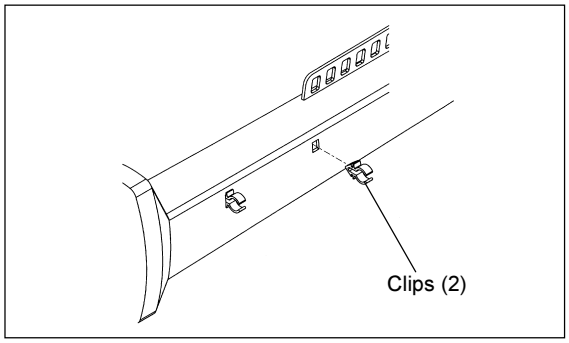


– Colocar el manillar con palanca de estrangulador en el agarre del manillar de modo que el primero sea a la derecha (para manipular manovrare a mano derecha) viendo desde el lado motor.
– Fijar temporalmente el lado superior del agarre del manillar impugnatura con el perno ofrecido (1).
– Ajustar el manillar a un angulo facil de manipular, y fijarla con el perno.



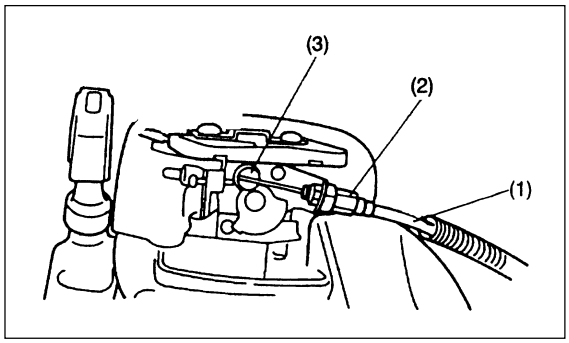
– Fijar el cable de control al agarre con los tres clips (2).

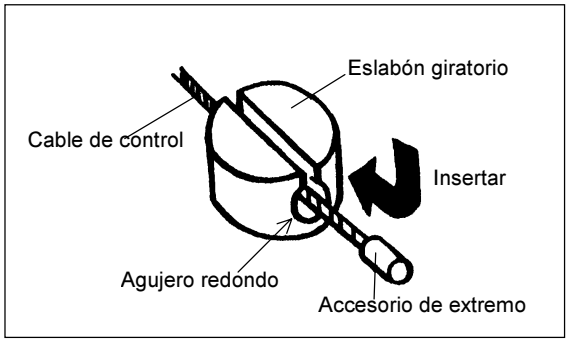
Nota : Si el cable de control esta aflojado, puede estar engachado en una ramilla, provocando un accidente.



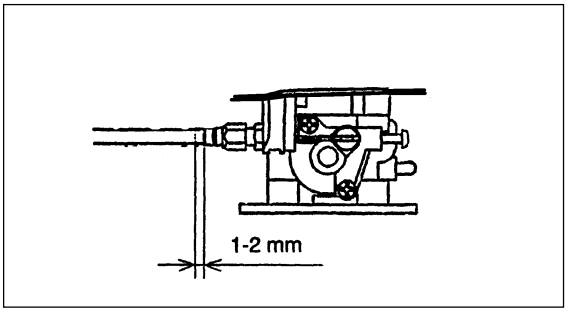
ENSAMBLAJE DEL CABLE DE LA MARIPOSA DE GASES Y EL CABLE DE ENCENDIDO

– Quitar la cubierta del filtro de aire.
– Colocar el cable de control (1) en el perno de ajuste (2), y mover el eslabón giratorio (3) de modo que el cable sea colocado en el borde del eslabón giratorio. En este momento, el lado agujero redondo del eslabón se dirige hacia el accesorio metálico de extremo del alambre interno.
– Quitar el eslabón giratorio, y asegurarse de que el accesorio metálico de extremo del alambre interno sea colocado en el agujero.
– Colocar la tapa del filtro de aire.

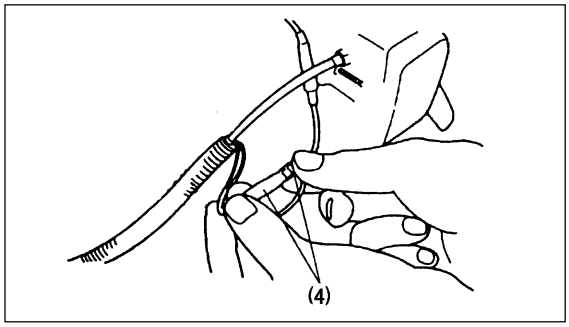




Ajustar el cable de control con perno de ajuste de modo che el cable de control tenga un juego de 1 a 2 mm si la palanca de control esta a la posición de baja velocida. (Prestar atención de que la cuchilla de corte no funciona al ralentí.)



– Conectar los conecors macho y hembra (4) del conjunto del estrangulador con los conectores hembra macho del motor.
– Instale la tapa del filtro de aire.

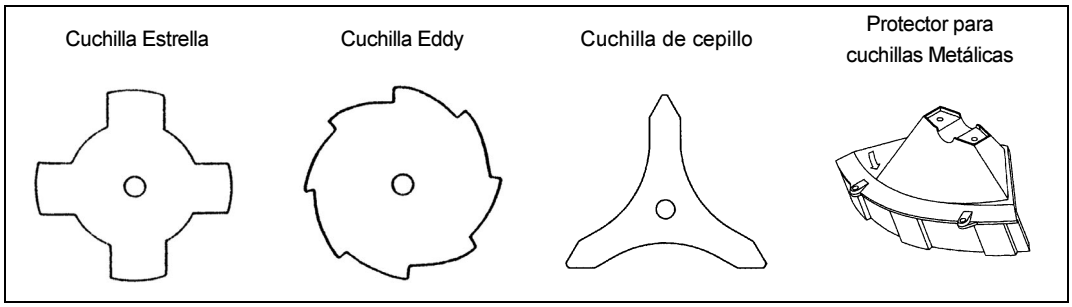


MONTAJE DEL PROTECTOR

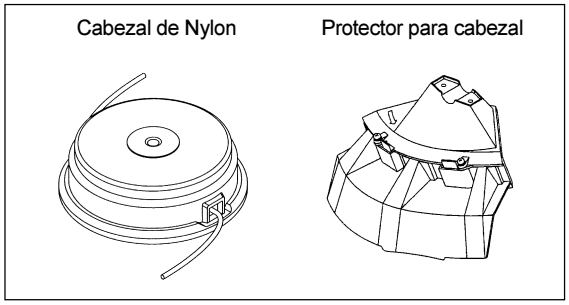
Para satistacer las normas de seguridad aplicables, únicamente deben utilizarse las combinaciones herramienta/protector que se indican en la tabla.

Asegúrese que se utilizan hojas de corte o cabezales de Nylon MAKITA.

– La hoja de corte debe estar bien pulida, sin grietas o daños. Si la hoja golpea una piedra durante el uso, parar el motor y comprobar el estado de la hoja inmediatamente.
– Limpie o cambie la cuchilla de corte tres horas de funcionamiento.
– El diámetro exterior de la cuchilla debe ser 255mm (10-1/32"). No utilizar nunca cuchillas que excedan 255mm de diámetro exterior.
– Si la cuchilla de corte golpea contra una piedra durante el uso, pare el motor y verifique el cabezal de la cortadora de nylon inmediatamente.
– El agujero de montaje es de 25,4mm (1”).

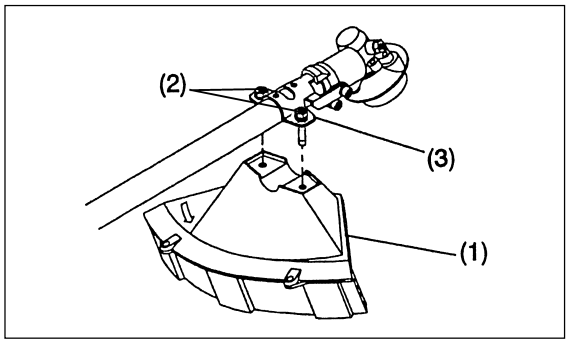


PRECAUCIÓN: Un protector adecuado debe ser instalado siempre, para su propia seguridad y para cumplir con las normas de prevención de accidentes. No se permite la utilización del equipo sin el protector en su lugar.

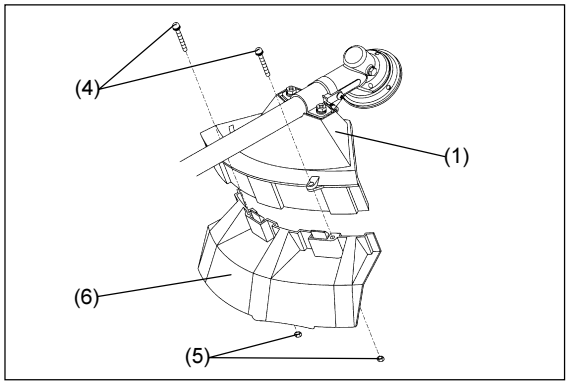


– Fijar el protector (1) en la abrazadera (3) con dos pernos M6 x 30 (2).

Nota: Fija los pernos derecho y izquierdo igualmente de modo que sea constante el intersticio entre la abrazadera (3) y el protector (1). En el caso contrario, el protector no funcionará a veces según los instrucciones.



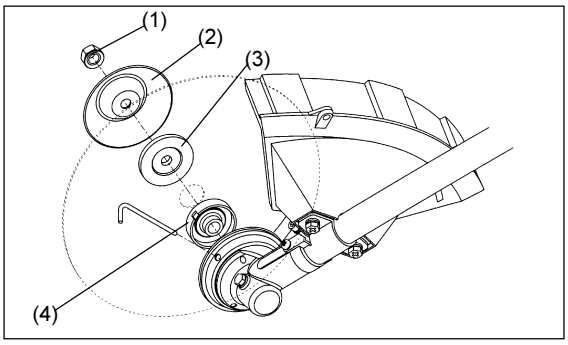
– Cuando se usa el cabezal de corte de nylon, inserte el protector(6) en el protector (1) y fíjelo con dos tornillos(4) y dos tuercas(5).



MONTAJE DE LA CUCHILLA DE CORTE O CABEZAL DE NYLON

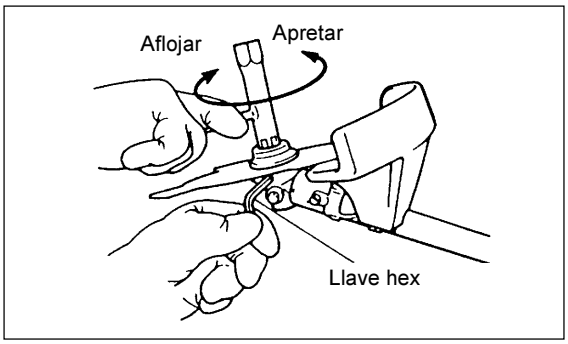
Voltee la máquina con la parte de arriba abajo, y de esta forma podrá cambiar la cuchilla de corte o la cabeza de corte de nylon más fácilmente.

– Insertar la llave hex en el agujero de la caja de engranajes y girar la arandela del receptor (4) hasta que quede fijada en la llave o el eje quede cerrado.
– Aflojar la tuerca (1) (rosca a mano izquierda) con la llave de tubo y quitar la tuerca (1), la copa (2) y la arandela de abrazadera (3).



Montaje de la hoja de corte

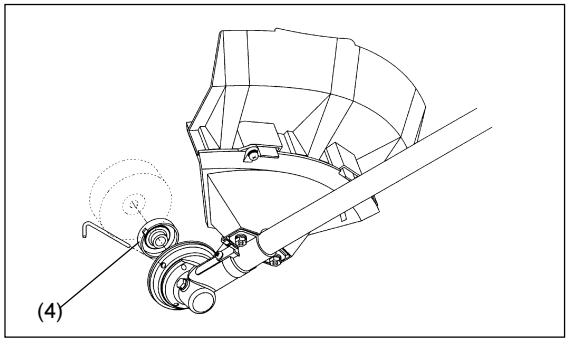
Con la llave de tubo puesta aún en posición :
– Montar la cuchilla sobre el eje de forma que la guia de la randela del receptor (4) se encaje en el agujero de la cuchilla. Instalar la arandela de abrazadela (3) y la copa (2), y fijar la cuchilla con la tuerca (1).
(Tensión : 13 – 23 N-m)



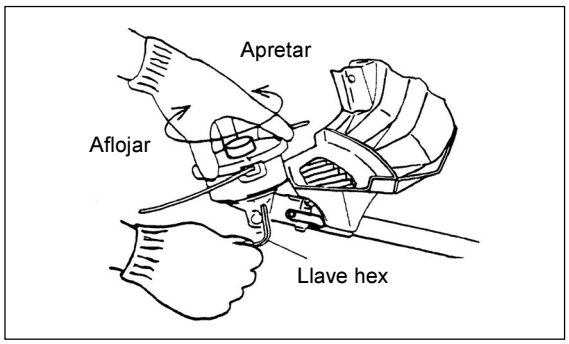
NOTA : Utilizar siempre guantes cuando se manipule la cuchilla de corte.
NOTA : La tuerca fijadora de la cuchilla de corte (con resorte conico de disco) es una pieza consumible. Cuando cualquier desgaste o deformación aparezca en el resorte conico de disco, reemplace la tuerca.

Montaje del cabezal de corte de nylon

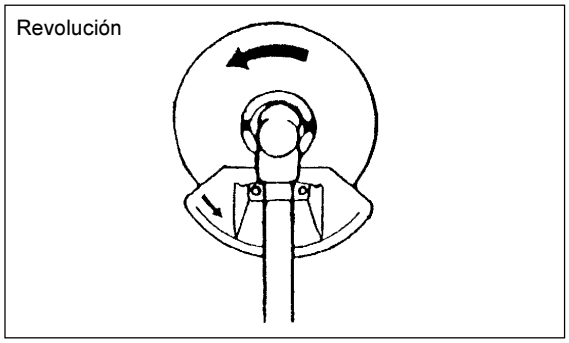
– La arandela de abrazadera (3), la cupa (2) y la tuercail dado (1) no son necesarias para montar el cabezal de corte de nylon. Hay che poner el cabezal de corte de nylon sobre la arandela del receptor (4).
– Insertar la llave hex en el agujero de la caja de engranajes y girar la arandela del receptor (4) hasta que quede fijada en la llave hex.



– Después atornillar el cabezal de corte de nylon sobre el eje lo girando en el sentido contrario al de las agujas del relojo.
– Remover la llave de tubo.



– Asegúrese de que la hoja de corte esté colocada con la parte derecha hacia arriba.



COMBUSTIBLES/REABASTECIMIENTO

Manipulación del combustible

La máxima atención se requiere cuando se manipule el combustible. El combustible puede contener sustancias similares a los disolventes. Reponer combustible en una habitación bien ventilada o en el exterior. No inhalar vapores de combustible, evitar el contacto del combustible o del aceite con su piel.entra en contacto con estas substancias repetidamente y por un periodo extenso, se resecará. Varias enfermedades de piel pueden aparecer. Además, pueden courrir reacciones alérgicas. Pueden irritarse los ojos por el contacto con el aceite. Si entra en sus ojos, lavar inmediatamente con agua limpia. Si sus ojos permanecen irritados, vaya a un médico inmediatamente.

¡Observar las normas de seguridad de la pág. 94!

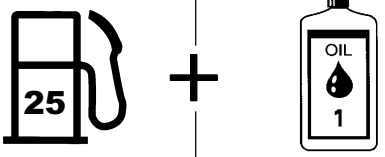
Mezcla de combustible y aceite

El motor de la desbrozadora es un motor de 2 tiempos de alto rendimiento. Funciona con una mezcla de combustible y aceite de motor de 2 tiempos. El motor está diseñado para combustible regular sin plomo y un octanaje mínimo de 91 ROZ. Si este combustible no está disponible, puede utilizar combustible con mayor octanaje. Esto no afectará al motor, pero puede provocar un rendimiento pobre.

Una situación similar ocurre con el uso de combustible con plomo. Para obtener un trabajo óptimo del motor y para proteger su salud y el medio ambiente, únicamente combustible sin plomo debería ser utilizado.

Para la lubricación del motor utilice un aceite de motor de 2 tiempos (grado TC-3) que se añade al combustible. El motor ha sido diseñado para el uso de aceite de motor 2 tiempos genuinos y una mezcla de sólo 25:1 para proteger el medio ambiente. Además, se garantiza una larga vida y una funcionamiento segura con una minima emisión de gases. Es absolutamente esencial que se observe una proporción de mezcla 25:1 (aceite de motor 2 tiempos genuinos), ya que en otro caso el funcionamento seguro de la máquina no se puede garantizar.

La proporción correcta de mezcla es:
Mezcla 25 partes de gasolina con 2 parte de aceite de motor 2 tiempos genuinos (ver tabla a la lzquierda).

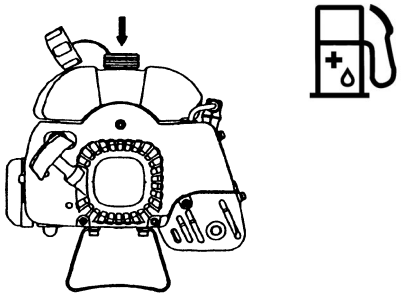
Gasolina	25:1
	
1000 mL (1 L) 5000 mL (5 L) 10000 mL (10 L)	40 mL 200 mL 400 mL

NOTA: Para preparar la mezcla combustible-aceite, en primer lugar mezclar la totalidad del aceite requerido con la mitad de combustible necesario y después añadir el resto del combustible. Agitar completamente la mezcla antes de llenar el tanque de llenar el tanque de la desbrozadora. No es recomendable añadir más aceite de motor que el indicado. Únicamente se conseguirá una mayor emisión de residuous que contaminarán el canal de salida en el cilindro, asi como en el silienciador. Además, se elevará el consumo de combustible y su rendimiento decrecerá.

Reabastecimiento

¡El motor debe apagarse!

- Limpiar completamente la zona alrededor del tapón para evitar que entre suciedad en el tanque.
- Aflojar el tapón y llenar el tanque con combustible según sea el caso.
- Apretar fuertemente el tapón.
- Limpiar el tapón y al tanque después del llenado.



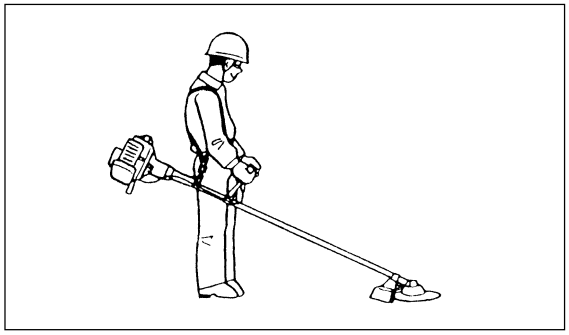
Almacenamiento del combustible

El combustible no se puede almacenar durante en periodo indefinido de tiempo. Comprar únicamente la cantidad requerida para un periodo de trabajo de 4 semanas. Utilizar únicamente contenedores de combustible aprobados.

USO CORRECTO DE LA MÁQUINA

Colocalón de la correa para el hombro.

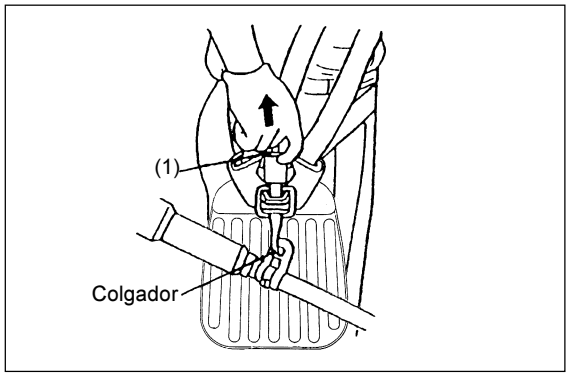
– Póngase la correa al hombro cruzando sobre el pecho, y cuelgue la máquina al lado derecho de su cuerpo.
– Ajustar la longitud de la correa de forma que la hoja de corte quede paralela al suelo.



Separación

– En caso de emergencia, separe la máquina de su cuerpo tirando de la palanca de separación de emergencia (1) hacia arriba con mucha fuerza pasando sus dedos por ella.
  Tomar precauciones extremas para mantener el control de la máquina. No permitir que la máquina se desvie hacia Ud. o alguien situado cerca.

ADVERTENCIA:Un tallo en mantener el completo control de la máquina puede causar heridas corporales muy draves o la muerte.



PUESTA EN MARCHA

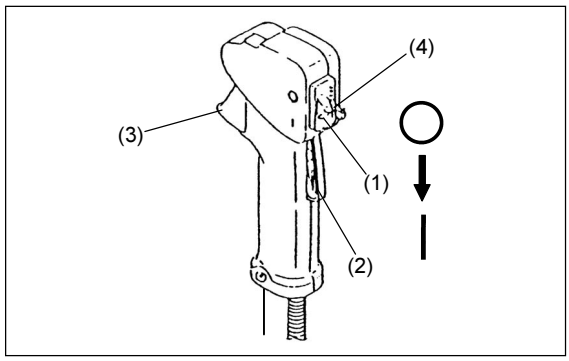
!Observar las normas de prevención de accidentes aplicables¡

Arranque

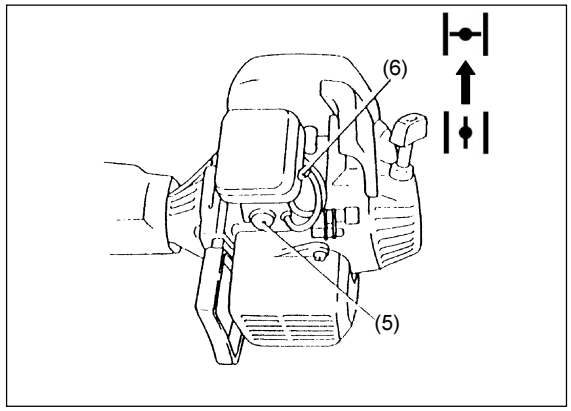
Situarse a una distancia mínima de 3 metros del lugar de reabastecimiento. Colocar la desbrozadora en una zona de terreno limpio, tomando cuidado de que la herramienta de corte no entre en contacto con el suelo o cualquier otro objeto.

Arranque en frio:

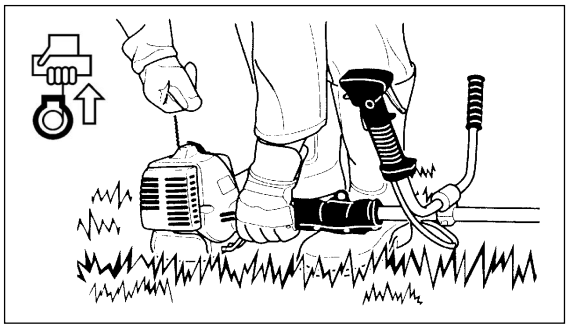
– Colcar el interruptor I-O (1) en la posición que indica flecha.
– Agarraar el manillar. Al presionar con la mano se activará la palanca del cierre de seguridad (2).
– Presionar la palanca de la mariposa de gases (3) y mantenerla hacia abajo.
– Presionar el botón de cierre (4) y soltar la palanca de la mariposa de gases Entonces, soltar el botón de cierre (el botón de cierre mantiene la palanca de la mariposa de gases en la posición de inicio).



– Primero colocar la máquina sobre el suelo.
– Dar un suave empujón a la bomba de cebado (5) repetidamente (7-10 veces hasta que el combustible entre en la bomba.
– Mover la palanca del estrangulador (6) a lsa posición superior ( ).



– Sujetar firmemente la caja del embrague con su mano izquierda según se ilustra.
– Retirar lentamente el mango del arrancador hasta que se note una resistencia y continuar con un tirón tápido.
– No estirar completamente la cuerda del arrancador hasta su longitud total, y no permitir que el mango del arrancador vuelva sin control. Asegurarse que vuelve lentamente.
– Repetir la operación de arranque hasta que se oigan los primeros encendidos.
– Hacer bajar la palanca del estrangulador ( ) y tirar de la cuerda del arrancador hasta que el motorr arranque.
– Tan pronto como el cierre del semi-estrangulador de forma que el motor funcione en ralentí.
– Dejar correr el motor durante 1 minuto a una velocidad moderada antes de aplicar la admisión completa.



Precauciones durante la operación:

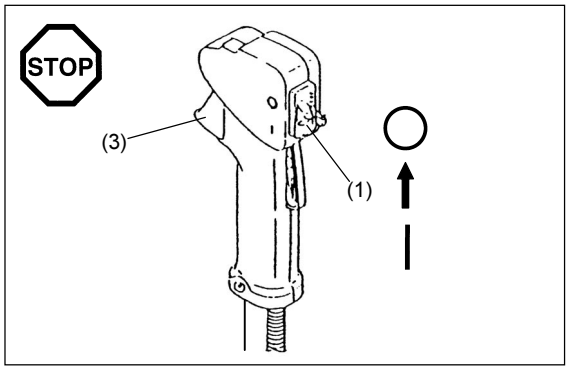
Si la palanca de la mariposa de gases se abre completamente en operación sin carga, la rotación del motor se elevará a 10.000 min^{-1} o más. Nunca operar el motor a una velocidad más alta que la requerida y mantenerse a una velocidad aproximada de 6000-8000 min^{-1}

Arranque del motor en caliente

– Según se describe antes, pero sin mover la palanca el estrangulador (que permanecerá en la posición inferior).

Paro

– Soltar la palanca de conrol (3) completamente y cuando las revoluciones del motor desciendan, apretar el interruptor I-O (1) a la posición O. El motor paradá.



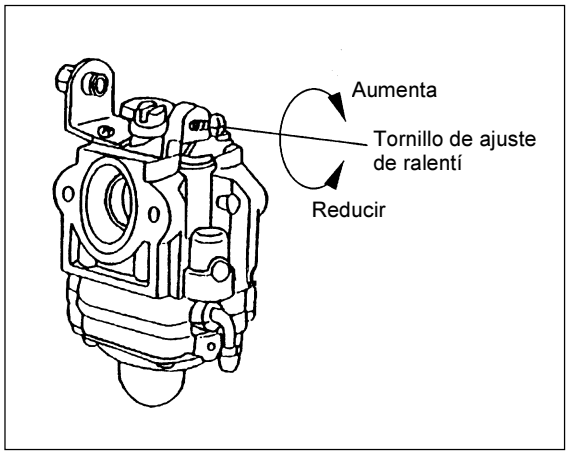
AJUSTE EN RALENTÍ

– Nunca intente hacer ajustes en el motor mientras el desbrozador esté funcionando fijado mediante la correa al operador. Haga siempre ajustes en el motor estando el desbrozador parado y sobre una superficie plana y despejada.

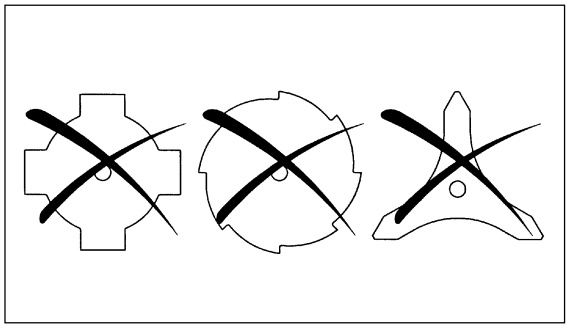
La cuchilla o la cabeza de corte de nailon no deberá girar cuando la palanca de la mariposa de gases esté completamente libre. Si es necesario, ajuste las rpm del ralentí utilizando el tornillo de ajuste de ralentí.

Comprobación de la velocidad de ralentí

– La velocidad de ralentí deberá ajustarse a 2.600 min^{-1}.
Si es necesario, corríjala mediante el tornillo de ajuste de ralentí (la cuchilla o la cabeza de corte de nailon no deberá girar cuando el motor funcione al ralentí). Girando el tornillo hacia la derecha aumentará la velocidad del motor, mientras que girándolo hacia la izquierda, la velocidad del motor disminuirá.



AFILAR LA HERRAMIENTA DE CORTE



PRECAUCIÓN : Las herramientas cortantes que se mencionan antes sólo deben ser afiladas con un equipo autorizado. La operación de afilado manual provocará desequilibrios de la herramienta causando vibraciones y daños del equipo.

– Cuchilla (Estrella (4 dientes), Eddy (8 dientes), Cuchilla de cepillo (3 dientes))

Un servicio de afilado y equilibrado experto será proporcionado por el Agente de Servicios Autorizado.

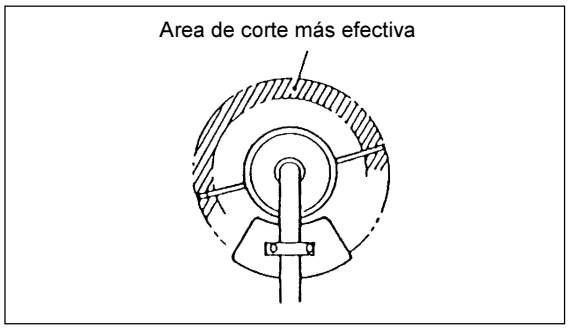
NOTA: Para prolongar la vida de la cuchilla, puede girarse una vez, hasta que ambos filos se despunten.

CABEZAL DE NYLON

El cabezal de Nylon es un cabezal dual de cuerda que puede trabajar y con mecanismo de tope y avance.
El cabezal se alimentará automáticamente con la longitud adecuada de cuerda según los cambios de fuerza centrifuga causado por un aumento o disminusión de las revoluciones. Sin embargo, para cortar el césped blando de forma eficiente, hacer topar el cabezal con el suelo para extraer cuerda adicional como se indica en la siguiente sección de operaciones.

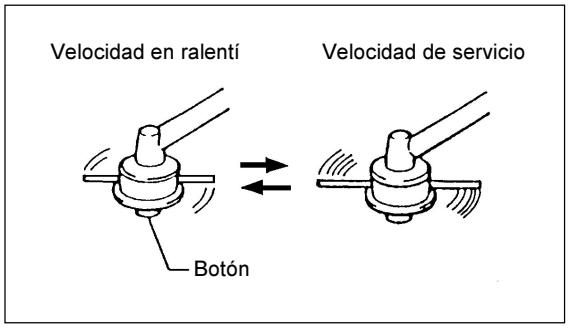
Operación

– Aumentar la velocidad del cabezal de Nylon hasta unas 6000 min^{-1}. La velocidad baja (por debajo de 4800 min^{-1}) no será útil, la cuerda de Nylon no será extraída suficientemente a baja velocidad.
– El área más efectiva de corte se indica de forma sombreada.



Si la cuerda de Nylon no se alimenta, hacer lo siguiente.

1. Soltar la palanca de la mariposa de gases para hacer marchar el motor en ralentí y apretar completamente la palanca de la mariposa de gases. Repetir hasta que la cuerda de Nylon salga hasta la longitud adecuada.
2. Si la cuerda de Nylon demasiado corta para alimentarse automáticamente según lo sxplicado, golpear el botón del cabezal contra el suelo para alimentar la cuerda de Nylon.
3. Si la cuerda de Nylon no sale con lo explicado en 2, sustituir la cuerda de Nylon seqún el procedimiento que se explica a continuación en ”sustitución de la cuerda de Nylon”.



INSTRUCCIONES DE SERVICIO

PRECAUCIÓN: Antes de realizar cualquier trabajo con la desbrozadora, siempre apagar el motor y sacar la tapa de la bujia (ver “comprobación de la bujia”).
Siempre usar guantes protectores.

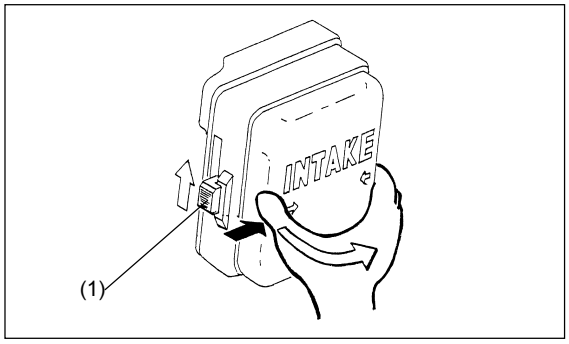
Para asegurar una larga vida y evitar cualquier daño al equipo, las siguientes instrucciones de servicio deben realizarse a intervalos regulares:

Comprobación y mantenimiento diarios

– Antes de trabajar, comprobar que no hay tornillos sueltos o que faltan piezas. Particularmente, revisar que la cuchilla o cabezal de Nylon están bien sujetas.
– Antes de trabajar, siempre comprobar que el paso de aire refrigerante y las aletas de los cilindros no están obturadas.
Limpiarlos si es necesario.
– Realizar el siguiente trabajo diariamente después del uso:
  • Limpiar la desbrozadora externamente y revisar si hay daños.
  • Limpiar el filtro de aire. Cuando se trabaje en condiciones de mucho polvo, limpiar el filtro varias veces al día.
  • Comprobar que la cuchilla o el cabezal de Nylon no están dañados y comprobar que esten bien montados.
  • Comprobar que hay una diferencia suficiente entre la velocidad en vacío y de funcionamiento para asegurar que la herramienta de corte permanece quieta cuando el motor marcha en vacío. Si es necesario reducir la velocidad en vacío.
  Si en velocidad inferior a la marcha en vacío la cuchilla sigue girando, consulte con su Agente de Servicio Autorizado.
– Comprobar el funcionamiento del interruptor I-O la palanca de cierre, la palanca de la mariposa de gases y el botón de cierre.

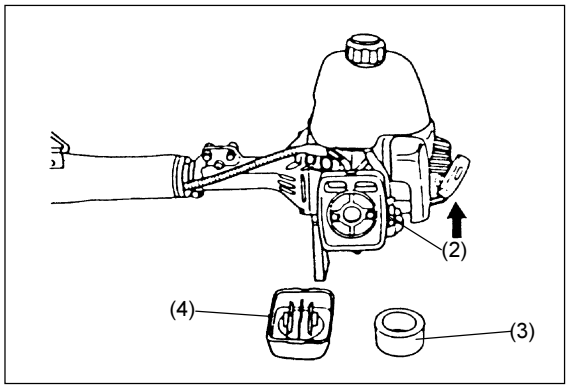
Limpieza del filtro de aire

– Levante la palanca de bloqueo (1) de la cubierta del filtro de aire y desbloquéela.
– Sujete los lados derecho e izquierdo de la cubierta del filtro de aire, presiónela hacia adentro, y después extráigala..



– Empujar hacia arrida la palanca del estrangulador (2), para impedir que penetre suciedad en el carburador.
– Quite el elemento de esponjoso (3).
Lavarlo en agua templada y deje que se secar completamente.
– Después de limpiar, vuelva a colocar el elemento de esponjoso, e instaie la tapa del filtro de aire (4) y apriete el tornillo para asegurarla.

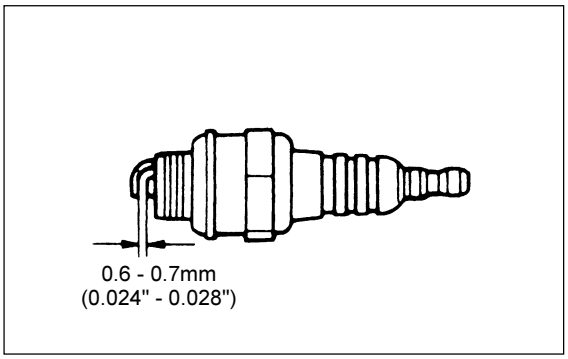
NOTA: Si el filtro de aire tiene demasiado polvo o suciedad, límpielo todos los días. Un filtro de aire obstruido tal vez haga difícil o imposible arrancar el motor o que éste funcione a las velocidades de rotación apropiadas.



Comprobación de la Bujía

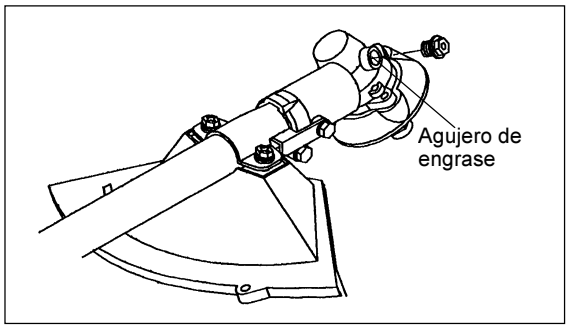
– Utilizar solo la llave universal suministrada para quitar o instalar la bujía.
– La separación entre ambos electrodos de la bujía debe ser de 0.6 - 0.7mm (0.024" - 0.028"). Si la separación es mayor o menor, ajustarla. Si la bujía está obturada con carbonilla o sucia, limpiarla completamente o cambiarla.

PRECAUCIÓN: Nunca tocar el conector de la bujía mientras el motor funciona. (Riesgo de alto voltaje).



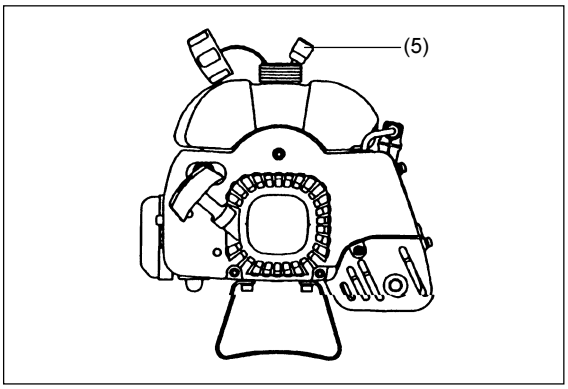
Suministro de grasa a la caja de engranajes

– Suministrar grasa (Shell Alvania No. 3 o equivalente) a la caja de engranajes a través del agujero cada 30 horas. (Puede comprar grasa genuina MAKITA a su distribuidor MAKITA).



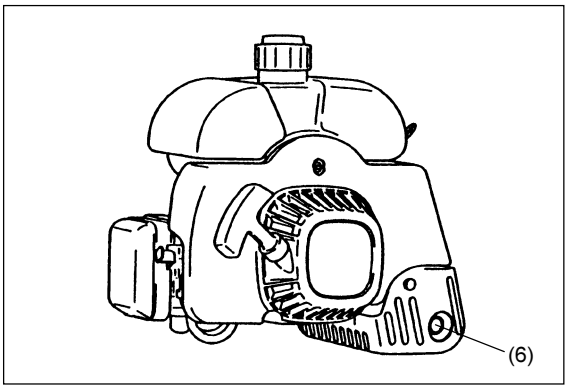
Cabezal de succión en el tanque de combustible

– El filtro de fieltro (5) del cabezal de succión se utiliza para filtrar el combustible requerido por el carburador.
– Una inspección visual periódica de este filtro debe realizarse. Para ese propósito, saque la tapa del tanque y con un alambre en forma de gancho saque el cabezal a través del agujero del tanque. Los filtros que se hayan endurecido, ensuciado u obturado deben sustituirse.
– El suministro insuficiente de combustible puede provocar que se supere la máxima velocidad admisible. Por lo tanto, es importante cambiar este filtro por lo menos cada trimestre para asegurar un suministro satisfactorio de combustible al carburador.



Limpieza del orificio de salida del silenciador

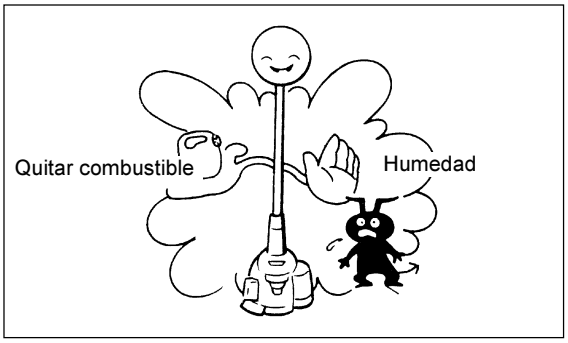
– Comprobar regularmente el orificio (6) de salida del silenciador.
– Si está obturado por depósitos de carbón, arrancar con cuidado estos depósitos con una herramienta adecuada.



Cualquier operación de mantenimiento o ajuste que no se incluya o describa en este manual sólo debe realizarse por el Agente de Servicio Autorizado.

ALMACENAMIENTO

– Cuando se guarde la máquina durante un período largo de tiempo, extraer todo el combustible del tanque y del carburador. Desechar el combustible de acuerdo con la normativa local.
– Quitar la bujia y echar unas gotas de aceite en el agujero de la bujia. Tirar del tirador de arranque suavemente, confirmar que la película de aceite cubre el interior del motor y colocar la bujia.
– Limpiar el polvo o suciedad de la cuchilla y del exterior del motor con un trapo sumergido en aceite y guardar la máquina en lugar seco.



Esquema de mantenimiento

General	Conjunto de motor tornillos y tuercas	Inspección visual de daños y seguridad Comprobar condiciones generales
Después de cada reabastecimiento	Palanca de control Interruptor I-O	Comprobación funcional Comprobación funcional
Diaria	Filtro aire Conducto aire refrigerante Herramienta de corte Velocidad en ralentí	Limpiarlo Limpiarlo Comprobar daños y estado del afilado Inspeccionar (la cuchilla no se debe mover)
Semanal	Bujía Silenciador	Inspección/cambiar si es necesario Comprobar si es necesario limpiar
Trimestral	Cabezal de succión Tanque combustible	Cambiar Limpiar
Procedimiento para almacenaje	Tank combustible Carburador	Vaciar hacer funcionar hasta que el motor quede sin combustible

Localizacion de averias

Averia	Sistema	Observaciones	Causas
El motor no arranca o lo hace con dificultades	Encendido	Hay chispa de encendido	Fallo en suministro de combustible o sistema de compresión Defecto mecánico
		No hay chispa	Interruptor I-O conectado, fallo del cableado o cortocircuito, bujia o conector defectuosos, fallo en el módulo de encenidido
	Suministro de combustible	Tanque lleno	Posición incorrecta del estrangulador, carburador defectuoso, cabezal de succión sucio, línea de suministro de combustible doblada o interrumpida
	Compresión	Interio del motor	La junta interior del cilindro es defectuosa, los retenes del cigüeñal están dañados, el cilindro o los segmentos del pistón setán dañados
	Fallo mecánico	El arrancador no funciona	El muelle del arrancador está roto. Partes rotas en el interior del motor
Problemas de arranque en caliente		Tanque lleno hay chispa de encendido	Carburador contaminado, hay que limpiarlo
El motor arranca y se para inmediatamente	Suministro de combustible	Tanque lleno	Ajuste en ralentí incorrecto, el cabezal de succión o el carburador están contaminados
			La ventilación del tanque falla, la linea de suministro de combustible está interrumpida. El cable o el interruptor I-O fallan.
Rendimiento pobre	Varios Sistemas pueden verse afectados	Motor en ralentí	Filtro de aire contaminado, carburador contaminado, silenciador obturado, conducto de salida en el cilindro obturado

Makita Corporation
Anjo, Aichi, Japan

www.makita.com

6419517504 11.06